



N.º 26 700 ptas.



Revista mensual

# todo MODELISMO







## ÍNDICE

2

### KAMOV KA-50

En ocasiones, el mejor sistema para obtener una buena reproducción a escala consiste en combinar piezas de varios kits, como es el caso de este Kamov Ka-50 a 1/72.

9

### HOLANDA, 1944

En la composición de un diorama sobre un acontecimiento histórico concreto tienen gran importancia los elementos ambientales y constructivos, relacionados con las figuras y los vehículos protagonistas.

16

### SUBARU IMPREZA GR. A

Este kit a escala 1/43 es una de las últimas novedades de Provence Moulage, y permite realizar el coche con el que Carlos Sainz está corriendo el presente año en el Campeonato Mundial de Rallyes.

20

### SS DIVISIÓN HANDSCHAR

Las figuras representan a dos componentes de la SS división Handschar, formada por voluntarios croatas, obtenidas ambas mediante sencillas transformaciones.

23

### DICCIONARIO TÉCNICO

Continuamos describiendo los diferentes materiales que pueden emplearse para enmascarar, permitiéndonos obtener una gran variedad de efectos y texturas con el color.

46

### LOS MICRONAUTAS

Los dioramas de fantasía permiten introducir una gran variedad de materiales en su composición, sobre todo en cuanto a elementos naturales de ambientación, como plantas e insectos.

52

### KIT CARSON

Una figura de Miniaturas Escuadrón es utilizada en este caso para reproducir a Kit Carson, uno de los legendarios personajes del viejo Oeste.

54

### HARLEY-DAVIDSON FLH

Las motocicletas de la mítica marca norteamericana se encuentran entre las preferidas por los fabricantes de maquetas y los aficionados. La Harley-Davidson FLH es una de las más clásicas.

60

### REPORTAJE GRÁFICO

Una completa selección fotográfica, tanto de detalles como generales, es la mejor referencia para construir y realizar correctamente un modelo, en este caso el Kamov Ka-50 «Hokum», uno de los helicópteros más sofisticados del mundo.



# KAMOV KA-50 «HOKUM»



Por Cristóbal Vergara Durán

**El Kamov Ka-50 es el nuevo helicóptero ruso de ataque que incorpora nuevas y originales características, sin parangón en los ejércitos occidentales.**

El Ka-50 es producido a escala 1/72 por Italeri y Dragon, aun que recientemente la marca Revell también ha lanzado como novedad un kit de este helicóptero.

La maqueta de Dragon es un producto típico de este fabricante, con las líneas de paneles finamente grabadas hacia dentro, un buen detallado general y una completa hoja de calcomanías. Sin embargo el modelo presenta algunos fallos de formas y ensamblaje. El kit de Italeri es más económico y presenta una calidad de detalles excelente, pero posee el inconveniente de que sus líneas de paneles están grabadas hacia afuera. Para mejorar este modelo habría que eliminar los relieves originales y volver a grabarlos sobre el plástico, operación demasiado trabajosa y complicada, sobre todo teniendo disponible la maqueta de Dragon. La mejor solución es la de construir un Ka-50 híbrido de ambos modelos.

El fuselaje utilizado es el de Dragon, así como las piezas del interior de la cabina, que hemos pintado con gris claro naval M-141 de Humbrol. El interior de la pieza transparente que corresponde al parabrisas delantero se tinte con una mezcla al 70%



Los cristales del parabrisas delantero se tintan por su interior con azul acrílico transparente.



En el interior de la cabina se han añadido las placas de blindaje que asoman parcialmente por los cristales.



Las rejillas de ventilación se han ahuecado con una fresa, sustituyéndolas con malla de plástico.







Las asas se han reconstruido con hilo de cobre.



Para insertar el rotor de Italeri en el modelo de Dragon es necesario modificar la pieza sobre la que se inserta el eje vertical del mismo.

Las conducciones hidráulicas del tren de aterrizaje y del cañón se han realizado con hilo de cobre muy fino.



de barniz brillante y un 30% de azul traslúcido X-23 de Tamiya, simulando el tono azulado del cristal blindado. El asiento está decorado totalmente de negro, con atalajes en amarillo desierto M-93. Nuestro trabajo en el interior se termina añadiendo el soporte del Head Display, algunos cables y las pequeñas placas laterales del blindaje que asoman por los cristales.

Antes de ensamblar las dos mitades del fuselaje, ahuecamos con una



El conjunto de doble rotor y las aspas proceden del modelo de Italeri, mucho mejor detallados que los del kit de Dragon.



En la zona del morro es necesario eliminar el sensor original, adaptando la forma del kit de Italeri.







## DRAGON/ITALERI 1/72

### EL KAMOK KA-50 EN MAQUETA

(Kits en plástico inyectado, actualmente en producción)

marca	escala	ref.
DRAGON	1/72	2509
ESCI	1/72	9073
ITALERI	1/72	031
REVELL	1/72	4406

fresa todas las rejillas de ventilación situadas en las góndolas de los motores, sustituyéndolas por malla fina que no sea metálica.

La pieza en la que se encastra el eje del rotor debe ser modificada para poder acoplar el que suministra la maqueta de Italeri, mucho más correcto y mejor detallado. El kit de Dragon incluye bajo el morro un sensor del que no existen pruebas fotográficas, por lo que decidimos elimi-

narlo y reconstruimos dicha zona adaptando la del modelo italiano.

La parte de la maqueta que más debe detallarse es el cañón, ya que no tiene ningún carenado y están a la vista todas sus conducciones hidráulicas, cables y mecanismos, omitidos en el modelo. Con hilo de cobre, tubo flexible de Verlinden y plastocard solventamos este inconveniente. Los colores a utilizar son el azul claro, aluminio, verde claro y, por supuesto, gris metálico para el cañón. El armamento y los soportes utilizados son de Italeri, al igual que el tren de aterrizaje delantero.

### PINTURA

Para decorar el Ka-50 existen dos opciones: la primera es la de camuflaje, empleada por los primeros prototipos. La segunda opción se basa en un esquema un tanto fúnebre de color negro en todas las superficies. Nosotros hemos optado por la primera, aunque en este caso habrá que añadir en el lado izquierdo del morro una pequeña sonda adicional de ensayos, que puede construirse con finas varillas de plástico Contrail o Evergreen, sonda que montaron todos los ejem-

plares de preproducción, precisamente los que iban camuflados.

El color a utilizar para las superficies inferiores es el azul aviación M-65 de Humbrol, mientras que el esquema de camuflaje se compone de los colores X-604 Mi-24 Stone y X-605 Mi-24 Dark Grey-Green de Xtracolor, con una mancha de marrón M-118 en la cola y de negro M-33 en el morro. El doble rotor se decora con una imprimación de gris naval claro M-141, sobre la que repintaremos las palas y parte del rotor con gris medio M-145 y los brazos de las palas con naranja M-82. Los misiles anticarro están pintados con marrón rojizo M-160 de Humbrol y las llantas de las ruedas, con X-628 Wheel Hub Green de Xtracolor.

En los pilones interiores se han montado dos pods VPK-23-250 incluidos en el kit Soviet Armament n.º 2 de Dragon. Para delimitar la forma de las manchas que componen el camuflaje, se han utilizado plantillas recortadas sobre cartulina. Después de aplicar una capa de barniz brillante, colocaremos las calcomanías de Dragon y marcaremos las líneas de paneles con un lapicero, para barnizar en mate al final. ■





Los pods  
montados en los  
pilones interiores  
proceden del kit  
de Dragon  
«Soviet  
Armament n.º 2».

Los misiles  
anticarro se han  
decorado con  
marrón rojizo  
M-160.



El color utilizado para pintar las superficies inferiores es el azul aviación M-65 de Humbrol.



## CUADRO DE COLORES

**Interiores de cabina:** gris claro naval M-141 de Humbrol.

**Asiento/atalajes:** negro mate M-33/amarillo desierto M-93 de Humbrol.

**Superficies inferiores:** azul aviación M-65 de Humbrol.

**Camuflaje:** X-604 Mi-24 Stone y X-605 Mi-24 Dark Grey Green de Xtracolor, M-118 U.S. «tan» y negro mate M-33 de Humbrol.

**Misiles:** marrón rojizo M-160 de Humbrol.

**Llantas-ruedas:** X-628 Wheel Hub Green de Xtracolor.

*Para pintar el camuflaje se utiliza siempre como base el color más claro, añadiendo sobre éste las manchas verdes, negras y marrones.*

*Una vez aplicados los colores del camuflaje, se decoran a pincel los pequeños detalles del modelo.*



*La sección de encastre de los brazos de las palas al rotor está pintada en un llamativo tono anaranjado.*



*Los colores del camuflaje se han aplicado con aerógrafo, delimitando el contorno de las manchas con estarcidos de papel o cartulina.*

*Antes de aplicar el barniz mate final se remarcán las líneas de paneles con un lapicero.*



# Casa Galán, s. a.

A la hora de concebir un kit de montaje, la filosofía de DRAGON se basa, únicamente, en ofrecer lo mejor al modelista. Por eso, la calidad, originalidad y presentación de DRAGON marcan la diferencia en todos sus productos: aviones y helicópteros a escala 1/72, 1/48 y 1/144; vehículos militares y figuras a escala 1/35; barcos y submarinos a 1/250 y 1/700. DRAGON es importado en España por CASA GALÁN.

**DRAGON**



## CASA GALÁN

Passatge dels Garrofers, 12

08026 BARCELONA

Tel. (93) 455 54 42 Almacén

(93) 200 11 39 Oficinas

Fax (93) 202 15 68



Desde hace muchos años, CASA GALÁN selecciona las mejores y más prestigiosas marcas y los más óptimos complementos; distribuyéndolos a toda España. Las firmas que actualmente importamos son las siguientes:

• ITALERI • DRAGON • KIRIN • TAURO • GUNZE SANGYO • ARII  
• ROSSO • NICHIMO • HUMA • CONCORD • MAMOD • BRUMM • TESTORS • HINCHLIFFE • FALCON  
• ED MODELS: fotograbados (Airwaves), Figuras y bases. • TOP MODEL • BREYER • AOSHIMA • COREL • EMHAR



# HOLANDA 1944

Por Jesús Pérez Huélamo

**Después del desembarco de Normandía, la carrera de las tropas aliadas a través de Francia, hacia Alsacia, Lorena y Bélgica, se vio por fin detenida en la ciudad de Metz. El mando aliado planeaba el asalto a Alemania.**

La mayoría de las figuras que componen el diorama han tenido que ser modificadas, reconstruyéndose algunas de sus detalles y alterando las posturas para que se adapten a la escena.



El puente ha sido construido con pequeñas planchas de madera y diferentes listones de plástico.



HOLANDA SEPTIEMBRE 1944





Los elementos de fabricación propia se complementan con accesorios disponibles en el mercado, como es el caso de la farola o los carteles indicadores.

Entre otras, se ofrecía la posibilidad de rodear Holanda y así tener acceso a la llanura alemana e invadir la región del Ruhr, corazón industrial del Reich.

El plan quedó aprobado, nombrándose al mariscal Montgomery jefe supremo de una operación denominada *Marquet Garden*, que consistía en hacerse con el control de los puentes que cruzaban el canal Mosa-Escalda, el río Mosa, el canal Wilhelmina y el Rhin, mediante desembarcos aéreos tras las líneas alemanas. Al mismo tiempo, una fuerza acorazada atacaría para intentar tomar contacto y apoyar a las tropas aerotransportadas, en su cometido de hacerse con los puentes. Una vez superado el Rhin, los aliados podrían fácilmente invadir Alemania septentrional desde la ciudad de Arnhem. La opera-

ción comenzó el 17 de septiembre de 1944.

La unidad destinada para tomar Arnhem cayó sobre el área de acantonamiento del II Cuerpo de Ejército Panzer SS, compuesto por la 9.<sup>a</sup> Div. Panzer SS Hohenstaufen y la 10.<sup>a</sup> Div. Panzer SS Frundsberg, ambas comandadas por el general W. Bittrich. Este ordenó recuperar el control del puente de Arnhem y avanzar hacia Nimega, para rechazar allí a los aliados, que ya tenían en su poder otro importante puente. Tras cuatro días de lucha, las Waffen SS recuperaron el puente de Arnhem.

## LA ESCENA

Se representa un Stug IV apostado detrás de un puente de piedra en posición de emboscada, mientras que un Schwimmwagen lo cruza para reconocer el terreno en el camino hasta Nimega. Los tanquistas aprovechando esta parada, conversan con un oficial. Todos pertenecen a la 10.<sup>a</sup> División Panzer SS «Frundsberg» a las órdenes del general de las Waffen SS Herzer. Un observador permanece en el tejado del molino, desde donde escudriña el cielo en espera del desembarco de divisiones paracaidistas aliadas.

## EL MOLINO

Antes de construirlo he examinado detalladamente varias imágenes de estas edificaciones, esto me ha ayudado a seguir unas normas básicas de lógica y estética para su diseño, fabricación, montaje y pintura. No he escogido ningún modelo en particular siendo el resultado final un compendio de todos los molinos de torre holandeses que he tenido la oportunidad de estudiar.

Es muy importante durante su construcción usar como referencia una figura de escala 1:32 para comparar alturas, distancias y proporciones de ventanas, puertas, paredes, etc., esto evitará defectos o excesos de escala haciendo que la edificación mantenga armonía con el resto del diorama.

Los materiales con los que está construido son: Planchas de madera de balsa de 5 mm de espesor, listones finos de madera de tilo, tejados de plástico de los empleados en maquetismo ferroviario y finalmente también se ha usado el plástico para fabricar la puerta, ventanas y el soporte y buje de las aspas.

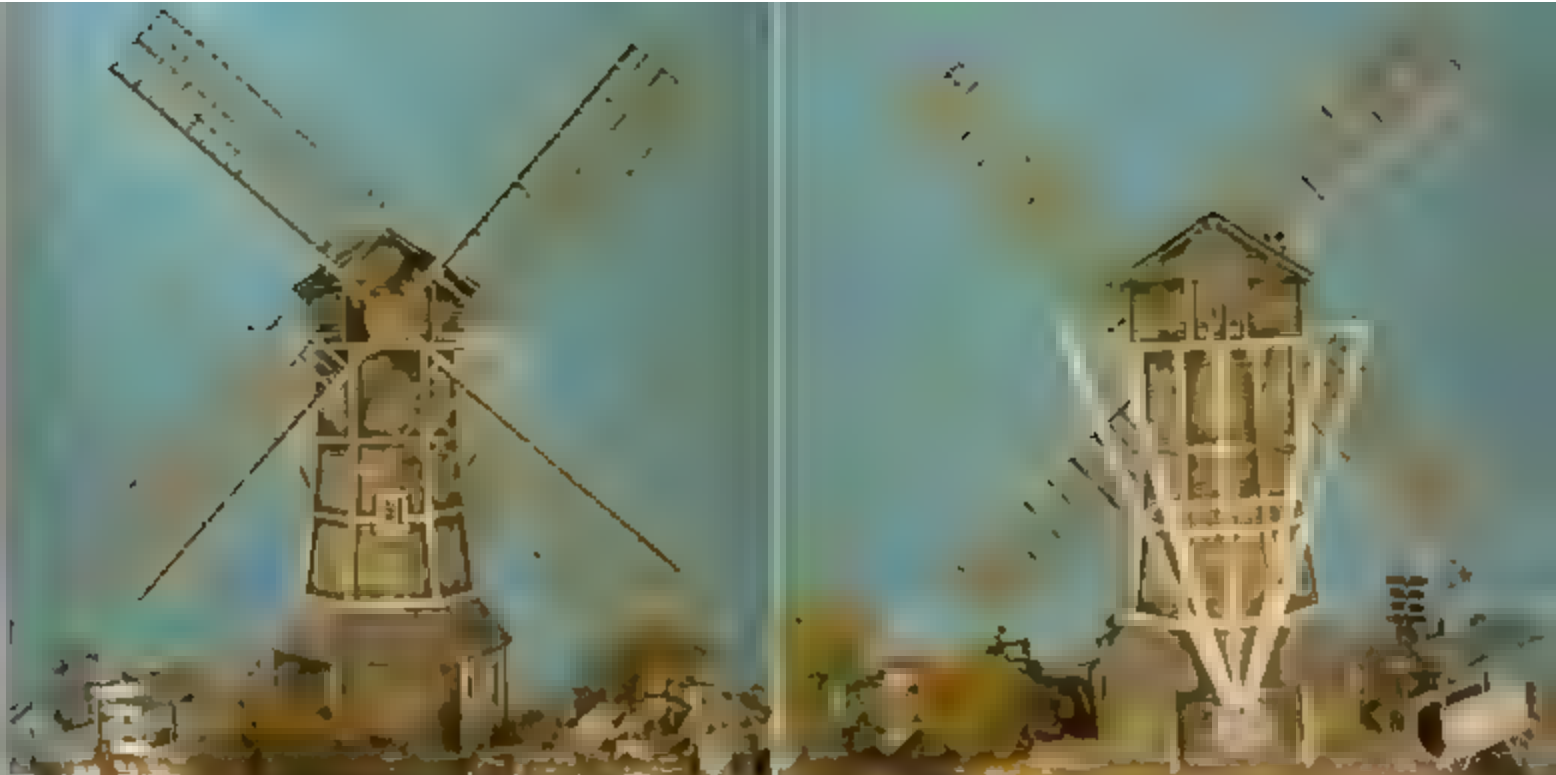
El tronco se ha modelado con masilla de Verilinden y algunas raíces de tomillo.



La cruz se construye con pequeños bloques de plástico, recubiertos y texturados con masilla.







La textura de las paredes de madera se consigue con ayuda de una regla y un bolígrafo con el que se marcan los diferentes tableros horizontales, después con una cuchilla X Acto se simulan las vetas de la madera. Este proceso se realiza en todas las planchas de madera que están a la vista en la fachada para cortarlas a la medida usamos una sigueta y las unimos con cola blanca.

El puntal, pivote o base del edificio es un octógono de cuyos lados surgen las paredes, en una de ellas practicamos un hueco para situar la puerta, que fabricamos con plasticard y tiras de Evergreen. Cada vértice o unión entre pared y pared está rematado con un listón fino de madera de tilo dispuesto verticalmente por su cara exterior.

En la parte superior de las paredes del puntal, se construye un tejado con sus correspondientes ocho caídas inclinadas de agua que a su vez sirve de base para la torre.

La torre es también octogonal sólo que su base es aproximadamente 3/4 más pequeña que el puntal. Es la parte del molino que determina su altura y la longitud de las aspas. Para su fabricación se procede de igual manera que anteriormente rematando todos los vértices con vigas de madera de tilo.

Para romper la monotonía de la torre le añadimos hacia su mitad una ventana de escala H0 y un farol de Aneste.

La cúpula representa algo más de trabajo puesto que su base sigue siendo octogonal pero es culminada por un tejado de dos aguas en el que colocamos dos ventanas hechas con tiras de Evergreen lámina de acetato y un marco de madera. En el frontal practicamos un agujero que atraviesa de parte a parte la cúpula y que sirve para alojar el eje de las aspas. Colocamos una estructura metálica rodeando el eje, esta estructura procede de una grúa de puerto escala 1 700 de Tamiya. El eje de las aspas es una varilla de acero que queda rematado en su extremo por el buje fabricado con tapaderas de plástico de envases

pequeños y tuercas de Verlinden. Las aspas que parten del buje se contruyen con listones largos de tilo de varios grosores unidos con Super-glue igual que los brazos de dirección de la cúpula acabados en un tornón de modelismo naval.

Terminado el montaje aerografiamos todo el molino con XF-49 Khaki de Tamiya y le hacemos un lavado de pintura al óleo con tierra siena tostada, ocre y negro. Es muy importante usar óleos disueltos en aguarrás para el lavado y no acrílicos muy disueltos en agua ya que ésta al secar combe la madera de balsa arruinando todo el trabajo. Las luces las sacamos a pincel seco con el color base más blanco. Las vigas que rematan todos los vértices, la puerta, las ventanas, el buje parte de las aspas y el farol van en blanco debidamente envejecido. Los tejados de pizarra son negros y reciben luces a pincel seco con tonos grises de Vallejo.

## EL DIORAMA

La base es un tablero de aglomerado de 2 cm de espesor con unas medidas de 40 x 40 cm. Sus lados son enmarcados para poder contener el agua del canal.

El relieve se fabrica con planchas de poliestireno expandido («corcho blanco») pegadas con cola blanca hasta conseguir la altura suficiente para albergar el canal cuyas paredes son revestidas de suelo empedrado de Verlinden. También se añade (después de haber sido adaptado) el puente de piedra adquirido en una tienda de maquetas de trenes y un pequeño caño de lámina de estano. Tanto las paredes del canal como el puente de piedra van pintados en diferentes tonos de gris de acrílicos Vallejo.

Después de esto sobreelevamos el terreno con más planchas de poliestireno expandido y con ayuda de pasta de modelar Das pronto creamos el emplazamiento del molino y el camino del puente de piedra. Ahora es cuando se sitúa el molino procurando que ni árboles ni ningún otro

elemento entorpezca la rotación de las aspas.

Añadimos también un pequeño puente peatonal fabricado con planchas de madera de modelismo naval, pequeñas vigas de Evergreen y sobrante del tejado de pizarra del molino.

Colocamos ahora en el diorama un par de troncos secos de árboles fabricados con putty de Verlinden y raíces de tomillo de tamaño adecuado pintándolos con tonos marrones muy oscuros. También situamos al lado del camino del puente una cruz hecha con taco de plástico, una densa capa de putty y una pequeña cruz de plata de colgar pintando el conjunto en tono gris con algún reflejo metálico.

La textura del terreno se consigue con Das Pronto en el cual se «siembran» cantos rodados de diferentes tamaños que son posicionados contra la pasta cuando permanece aún fresca. Una vez seco el terreno aplicamos una capa de cola blanca y muy diluida teniendo especial cuidado en evitar tapar las piedras ya fijadas y espolvoreamos arena muy fina.

Cuando retiramos el sobrante de arena que no ha quedado fijada pintamos el terreno con una capa muy diluida en aguarrás de Matt 26 de Humbrol.

Para fijar la hierba procedemos de igual manera que con la arena retocándola después con tono amarillo a pincel seco.

Añadimos más frondosidad con plantas de fotograbado de Scale Link, matorrales de varios tonos de Aneste y un árbol de la misma marca cuyo tronco es una rama de tomillo.

Finalmente aerografiamos el fondo del canal con XF-62 Olive Drab de Tamiya rellenándolo con resina de poliéster de dos componentes simulando antes que ésta se seque las ondulaciones del agua producidas por el caño de agua y el ganso nadando.

## EL SCHWIMMWAGEN

El Schwimmwagen está comercializado 11





La textura del terreno se completa con pequeñas rocas, arena y elementos de vegetación artificial.

por varias marcas escogiéndose el de la firma Italeri por su relación precio-calidad.

Las ruedas han sido cambiadas por las del modelo de Tamiya ya que éstas presentan un dibujo con tacos y son bastante más anchas tal y como se montaban de fábrica en el tipo 166.

La parte inferior de la proa ha sido cortada con una sierra y cambiada por otra fabricada en lámina de estaño, plástico estirado y remaches de Verlinden.

En los laterales de la proa es donde van situados los ejes de las ruedas delanteras y los amortiguadores. Ambos han sido labrados con plástico estirado e hilo de cobre enroscado como un muelle. Las defensas laterales y de antras se han reconstruido con alambre fino más de acuerdo con la escala. Después de esto se ha superado todo el kit con el set de fotograbado de The Show Modelling especial para el Schwimmwagen modelo 166 que incluye los tubos de escape en metal blanco, rejillas del motor, parabrisas y un salpicadero fiel réplica de su hermano mayor.

En el apartado de pintura se ha aerografiado todo el conjunto con XF-60 Dark Yellow de Tamiya. Después de dejar secar lo hemos lavado con una mezcla de sombra natural al 75% y negro al 25% de Vallejo muy diluida en agua. Cuando se ha secado el lavado se han sacado las luces a pincel seco con una mezcla de esmaltes Matt 88 de Revell Color y 148 de Humbrol agregándose blanco matt 34 progresivamente. Acabado esto se simulan desconchones de pintura en las zonas más expuestas del vehículo con plata cromada de Tamiya X-11.

Por último pintamos de negro muy mate las cubiertas de las ruedas y los escapes con XF-64 marrón rojizo de Tamiya.

## EL STUG IV

Aunque lleva bastantes años en el catálogo de Tamiya su calidad es bastante aceptable precisando únicamente de algunas mejoras.

Los soportes de plástico en los que que-



Los bidones son de la marca Tamiya, decorados de manera que presenten un aspecto bastante envejecido.

dan enganchadas las planchas laterales blindadas son sustituidos por otros de metal fotograbado, las planchas también son reconstruidas con Plasteerd del grosor adecuado sin olvidar los enganches situados en los puntos de unión. Los tubos de escape de nuevo con alambre de cobre.

Las aletas se encontraban encima de las cadenas, debido a su falta de grosor al ser expuestas a los rigores de la batalla se deterioraban enseguida. Para simular estos desperfectos en las aletas delanteras suprimimos con una sierra una y abollamos con calor la otra. También nos servimos de calor para abollar ligeramente el tubo de escape que es pintado con XF-64 marrón rojizo.

Para el resto de los detalles de Stug IV tomamos como referencia la imagen que Tamiya nos ofrece en la caja del kit y que ayuda a mejorarlo notablemente.

Las cadenas son sustituidas por otras de montaje eslabón a eslabón de la marca Model-Kasten y pintadas con una base de negro mate después se les da un lavado con XF-64 marrón rojizo de Tamiya para finalmente sacar luces a pincel seco con Plata Cromada X-11 de Tamiya mezclado con Matt 26 de Humbrol.

Tanto la pintura como el proceso de envejecimiento son iguales que en el Schwimmwagen pero acentuando el desgaste típico en los carros de combate.

Después de hacer con plástico estirado las antenas distribuimos por todo el carro cajas de comida y munición, cascots, cantimploras, una lona de camuflaje y sacos terrores fabricados con putty de Verlinden. Añadimos también el detalle de colocar al pie de una ametralladora MG-42 numerosos casquillos hechos de plástico estirado pintados con esmalte Titán Oro.

## LAS FIGURAS

Todas han sido transformadas en mayor o menor medida para adaptarse a la función que desempeñan en el diorama.

Se han pintado con acrílicos de Vallejo siguiendo las técnicas empleadas en Todo Modelismo en números anteriores y en el



El agua se ha reproducido con resina epoxy de poliéster, modelándose las ondulaciones antes de que seque.

monográfico n.º 2 «Técnicas de Pintura con Acrílicos».

Las que no llevan prendas de camuflaje llevan el uniforme pintado en el color conocido como Field grey conseguido con la mezcla de negro, oliva tostada b-78 y gris.

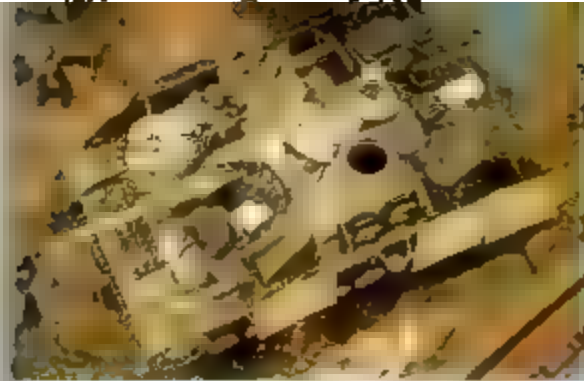
El operador de cámara es de la firma Hornet está fundido en plomo y su calidad de detalle es excepcional. Los distintivos de su uniforme son originalmente de la Wehrmacht y se varían por sus equivalentes de las Waffen SS. Le colocamos la gorra de visera M-43 al revés, esto tiene su sentido ya que colocada de esta manera se facilitaba el acercamiento de los ojos al visor de la cámara. El objetivo de la cámara es sustituido por otro más fino de Plasticard. Al tratarse de un corresponsal de guerra lo hemos equipado con una cámara fotográfica Leica de 35 mm hecha con tacos de plástico, la correa es de estaño.

El conductor del Schwimmwagen es el que Tamiya incluye en el kit. Se ha modificado su postura con putty para adaptarlo perfectamente al vehículo. También con putty de Verlinden hacemos el anorak. Esta prenda era reversible, blanca por un lado y camuflada por el otro, en este caso presentamos el lado camuflado tipo «boscosos» con motas en tres colores. En su brazo izquierdo lleva un parche con la divisa de grado de suboficial.

Uno de los tanquistas presenta un gorro sin visera negro y una guerrera con camuflaje «boscosos». La figura es la que viene con el kit del Stug IV de Tamiya, se le ha cambiado la cabeza por una de Verlinden y se han modificado los brazos también. Para imprimir algo de personalidad le fabricamos unas gafas de concha de montura metálica con hilo de cobre y le añadimos un cigarrillo en su mano izquierda. El otro tanquista es la referencia 355 de Verlinden al que se le cambia la cabeza por otra con gorra de visera de la misma marca. Lleva el uniforme negro característico de las divisiones Panzer y sus divisas de grado corresponden a un SS obersturmführer (teniente).

El oficial sentado en el lateral izquier-





Para dar mayor realismo al carro de combate se añaden diversos accesorios y equipos. Los sacos ferreros son de construcción propia.



Las planchas de blindaje se recortan sobre plasticard fino y con montadas en un soporte de metal fotograbado.



El Schwimmwagen es de la marca Italeri mejorado con diversos detalles de metal fotograbado producidos por The Show Modelling.



Los instrumentos de labranza apoyados en una de las paredes son comercializados por la marca Historex.



Para pintar el carro de combate se emplea una técnica mixta de lavados y pincel seco, sobre una base de color aerografiada.





do del coche pertenece a la referencia de Tamiya 35019 «soldados alemanes sentados». La cabeza es de Verlinden y el blusón va pintado con camuflaje de verano.

Un oficial habla con los tanquistas del Stug, su cabeza pantalones y botas de montar son de la referencia 272 «German Wehrmacht officer» y su guerrera con camuflaje «boscoso» es la 661 «Afrika Korps», todo de Verlinden.

La figura que está junto al molino con una taza de café, es del set de Verlinden 661 «Afrika Korps» debidamente pintado su uniforme en field grey, con emblemas de las SS y transformadas sus botas tropicales en otras cortas con unas polainas gris-verde.

El observador que está situado en el teja-

do del molino en el punto más alto del diorama es de la firma Tamiya.

Su referencia es la n.º 35036 «equipo de mortero y cañón USA». En el lado derecho se colocan unos prismáticos mientras que en la izquierda sujeta un auricular. El casco americano M-1 se cambia por otro alemán con funda de camuflaje geométrico. Por último se añaden a su uniforme unas hombreras con el grado de SS Oberscharführer (sargento).

## COMPLEMENTOS


La bicicleta es de Italeri, se cambian las manetas de freno por otras de hilo de cobre y los radios se rehacen en plástico estirado. A su lado hay una bomba de hinchar hecha

con tubo de plástico, varilla estirada y alambre de cobre.

En la pared frontal del molino hay unos útiles de granja de Historex, un banco y unas botellas.

Todos los bidones son de Tamiya a igual que las gallinas y los gansos. El gato que está sobre el tejado del puente está hecho con tacos de resina, plástico estirado y putty, los bigotes son briznas de hierba sintética alta.

Al lado del puente peatonal hay una farola de Aneste y un banco pintado de blanco.

Reproducimos sobre la cerca de alambre y madera del lado derecho del camino unos pájaros posados, las alas son de estirio y las patas y los picos de plástico estirado. 



Después de aplicar una base acrílica de color caqui sobre el molino, emplearemos lavados al óleo para remarcar los relieves hendidos.

La técnica de pincel seco, utilizada de manera suave, es ideal para resaltar las texturas del terreno.





# PROVENCE MOULAGE 1/43

## «SUBARU IMPREZA Gr. A»



Por Luis Amarillas Serrano

**Sustituto de Legacy, el Subaru Impreza realizó su debut en el Rally 1000 Lagos de 1993.**

Los faros supletorios fueron los culpables de que Vatanen no consiguiera la victoria.

El Impreza de Provence Moulage también presenta la versión de Carlos Sainz.



El Subaru Impreza Gr. A había rodado ya tres meses antes, preparado y desarrollado por Prodrive, después de una exhaustiva gestión que abarcó todos los aspectos dinámicos y mecánicos del coche siempre cotejándolos con los rendimientos del Legacy, con el que comparte multitud de elementos, como la suspensión. La principal diferencia entre ambos estriba en el motor, modificándose el sistema de accionamiento de las válvulas y el tipo de intercooler de lo que se obtiene mayor simplicidad de funcionamiento. El Subaru Impreza desarrolla 300 cv para 1994 cc.

Ari Vatanen y Markku Allen fueron los encargados de demostrar todo el potencial del coche. Pese a que en la primera prueba el abandono de Allen ensombreció las expectativas del equipo Subaru 555, Vatanen realizó un más que prometedoro segundo puesto.

El kit de Provence Moulage destaca por su sencillez y calidad. La caja de la carrocería incluye un grupo de faros suplementarios y solamente el interior necesita ser detallado al caer de la jaula de refuerzo, que construimos con varillas de plástico y latón. La tase más delicada de este modelo es la de pintura, pues es en definitiva lo que va a hacer más atractivo a un coche que porta una decoración no demasiado espectacular.

Antes de comenzar eliminaremos las pequeñas imperfecciones que pudiera presentar la carrocería. Para enmasillar las burbujas hemos utilizado cianoacrilato aplicado con un alfiler. En la de mayor tamaño habrá que repeler la operación. La ventaja que ofrece el cianoacrilato es que resiste mejor que la masilla corriente el ataque de los disolventes, sobre todo en el caso de tener que decapar las piezas si se cometiese algún error.

Una vez preparada y lavada la carrocería con detergente, la imprimimos con el aerógrafo, empleando un tono lo más parecido posible al color final, que en nuestro caso es el azul X-4 de Tamiya.

Posteriormente aplicamos a espray sucesivas capas con azul TS-15 de la misma marca. La tonalidad deseada se obtiene con la primera mano pero aplicando varias capas lograremos una textura lisa, libre de grano y efectos como la «piel de naranja». El secreto está en la distancia de pulverización, generalmente menor a la recomendada, aunque el número de capas también depende de factores como el tamaño y sinuosidad del modelo. Sólo la práctica y algún que otro desastre nos harán expertos en la pintura con esprays, pues resulta paradójico que éstos, pese a ser en principio muy fáciles de manipular, son poco apreciados entre los modelistas, aunque sean insuperables en el acabado de muchas maquetas. ■





## CITADEL 25 mm

Por Raúl García Latorre  
(Milenium)

**Todo vale para formar verdaderas máquinas de combate en el espacio: desde los injertos biomecánicos con armas increíbles hasta dotar a los soldados de las cualidades agresivas de los más fieros animales, formando una raza de luchadores humanoides conocida como los marines del espacio.**

**L**a escena representa a un lobo de espacio con los estandartes de su raza.

La figura pertenece a la serie Space Wolf de los Space Marines de Citadel, ref. 70008/1.

## SPACE WOLF

La piel de lobo se decora con tonos ocres y marrones anaranjados, degradados con amarillo y blanco. Las manchas son de color negro.



### PINTURA

Para su decoración empleamos colores de la marca Citadel.

En el uniforme utilizamos el Striking Scorpion Green (verde medio degradado con Bileous Green (verde pistacho), y los dibujos del camuflaje en Ork Flesh (verde oscuro).

Para las protecciones de pies, puños, etc. usamos el Red Gore (rojo) degradado con Hobgoblin Orange (naranja).

Los dientes de sierra de la espada se pintan con Thrilling Pink (rosa) degradado con Skull White (blanco).

La piel del lobo se obtiene de la mezcla de Snake Bite Leather (ocre) con Hobgoblin Orange, degradada con Sunburst Yellow (amarillo) y Skull White. Las manchas van en Chaos Black (negro).

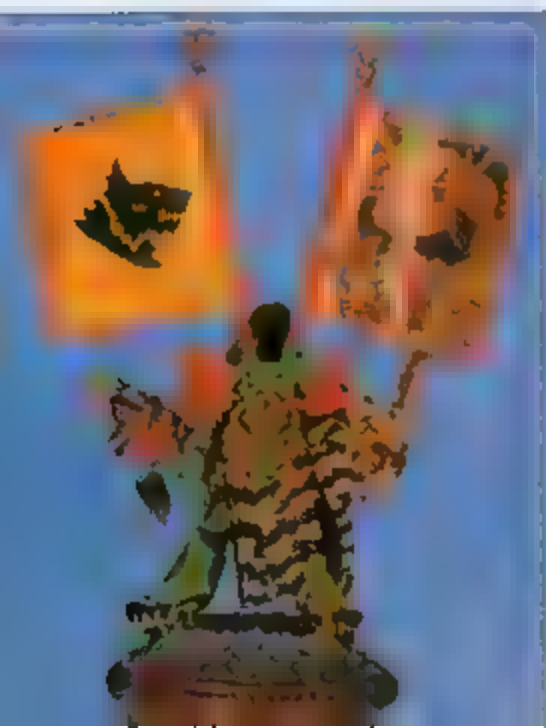
Para el color carne mezclamos Snake Bite Leather con Terracota (burdeos) y Blood Angel Orange (naranja) degradados con Skull White.

En el pelo usamos Chaos Black y Blood Angel Orange.

Para el pergamino y la calavera de la peana empleamos Snake Bite Leather degradado con Skull White con un poquito de Chaos Black.

Por último colocamos los estandartes, que vienen tal cual en el n.º 156 de la revista White Dwarf de Citadel.

**Para pintar el uniforme se emplean exclusivamente tonos verdosos cálidos, combinados con los rojos y naranjas de los detalles.**







Por Ismael Rivas

**El 1 de marzo de 1943, Hitler ordenó la formación de la 13ª División de voluntarios de las Waffen SS, íntegramente compuesta por croatas musulmanes.**

Estas tropas sentían un odio secular hacia los cristianos serbios que a su vez constituían la mayor parte de los efectivos partisanos de Tito, siendo la primera división SS formada por no arios. Al principio, el alto número de voluntarios no hizo necesario el reclutamiento forzoso, que más adelante resultaría obligatorio.

La División Handschar n.º 13 fue adscrita al V Cuerpo de Montaña de las Waffen SS (Div. Prinz Eugen) y entró en acción durante 1944 realizando operaciones contra la guerrilla serbia. Los resultados de la represión y de los duros combates tienen hoy sus tristes ecos en el conflicto que asola a la antigua Yugoslavia.

En junio de 1944 fue constituida una segunda división montañesa, la 23ª Waffen Gebirgs Division der SS.

Kama, compuesta por unos 9 000 hombres, pero nunca llegó a formarse completamente y fue disuelta en el otoño de ese mismo año.

## LAS FIGURAS

Las dos figuras del artículo pertenecen a marcas distintas y ambas han tenido que sufrir pequeñas transformaciones para que sus uniformes concordasen con los soldados que queremos reproducir.

La primera de ellas es un SS Hauptsturmführer de la División Handschar en un uniforme de paseo y pertenece a Miniaturas Andrea. Su calidad es excelente y es muy adecuada para este tipo de modificaciones. Únicamente ha sido necesario añadir algunos detalles y añadir una cabeza de la marca Hornet.

La segunda figura representa a un suboficial de la misma unidad, equipado con uniforme de campaña. Es de Hecker and Göros y aunque no resulta mala en conjunto tampoco puede compararse con la calidad de la anterior. Esta miniatura ha sido elementalmente transformada y también se le ha añadido la consabida cabeza de Hornet.

# SS DIVISION HANDSCHAR



## PINTURA

No entraña ninguna dificultad, pues los colores de ambos uniformes son bastante sencillos. La parte más complicada ha sido el trabajo de documentación y el portar el anorak en la figura del suboficial.



La figura del oficial es de Miniaturas Andrea y gracias a su calidad no necesita muchas modificaciones. El busto original ha sido sustituido por otro de la marca Hornet.



# ANDREA/ HECKER GÖROS 54 mm



## TERRENO

La realización de los terrenos es muy sencilla aunque resulta un poco complicada por el tamaño de las peanas. Para la figura del oficial utilizamos una sección de muro comercializado por Verlinden. El color base es marrón café-ab2 con azul prusia b60 trabajado después a pincel seco para obtener luces con diversas tonalidades azules y verdes para terminar con sendos lavados al óleo de gris negro y siena tostada.

En cuanto a la roca es una piedra natural decorada con una imprimación de negro y azul prusia aclarada con gris y blanco. Opcionalmente también se puede aplicar un lavado al óleo con negro. La hierba, pequeñas piedras, etc. se pegan con cola blanca y posteriormente se pintan.

## CLADRO DE COLORES (Referencias Vallejo)

### Uniforme en gris

Base: gris a-2 + negro + verde oliva a-77 + azul real b-61  
Luces: base + gris a-2 + blanco  
Sombras: base + negro

### Anorak

Base: gris a-2 + blanco + un poco de amarillo  
Luces: base + blanco  
Sombras: base + gris



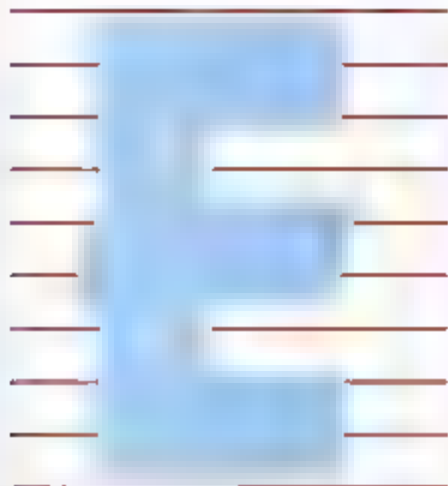
Esta figura se apoya sobre una pequeña roca natural convenientemente repintada y completada con vegetación artificial.



La ambientación de la peana se compone por una sección de muro, la verja en metal fotograbado y diversos elementos de vegetación artificial.



La figura del suboficial en traje de campaña es de la marca Hecker and Göros. Aunque su calidad general es aceptable debe ser ligeramente mejorada.



Existe una enorme variedad de objetos que pueden ser utilizados como estarcidos, desde las clásicas plantillas de dibujo a las planchas de metal fotograbado.



# ENMASCARAMIENTOS

## (2.ª Parte)

Por Guillermo Coll Llopis

**Uno de los aspectos más difíciles durante el proceso de enmascaramiento es su correcto montaje sobre las superficies del modelo, teniendo en cuenta factores tales como la distancia y su adaptabilidad a los volúmenes de las piezas.**

Para plantearnos el trabajo de preparar las mascarillas es necesario tener en cuenta algunos factores. El primero se refiere al grado de difuminación que posean los contornos de las manchas en el objeto real, reproduciéndolo nosotros sobre la maqueta. Cuando se trabaja con aerógrafo, dicho grado de difuminación dependerá de la distancia existente entre el material empleado como enmascaramiento y la superficie de las piezas. Cuanto mayor sea ésta más difusos serán los bordes de los colores. En dicha cuestión también tiene importancia la escala del modelo. Los contornos, por ejemplo en un avión a 1/72 siempre deben ser más nítidos que en otro a escala mayor.

Para obtener perfiles completamente nítidos lo mejor es utilizar papel adhesivo transparente procurando apucar solamente las capas de

color imprescindibles. Una saturación de pintura creará el típico efecto de «escalones», estropeando los resultados.

Existe un sistema para conseguir contornos bien definidos pero menos duros respecto a los que producen los papeles y cintas adhesivas, consistente en emplear hojas de papel

corriente fijadas momentáneamente a las superficies con pegamento reposicionable envasado en espray del tipo utilizado en artes gráficas. Su escaso poder adhesivo impide que dañemos las bases e imprimaciones eliminándose los restos de pegamento, si los hubiere, frotando suavemente con un algodón.



**Para recortar formas circulares u ovaladas lo más cómodo es manipular la cuchilla desde arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.**



**Los contornos de forma irregular deben recortarse de una sola vez, obteniéndose las curvas con el movimiento no forzado de la mano.**

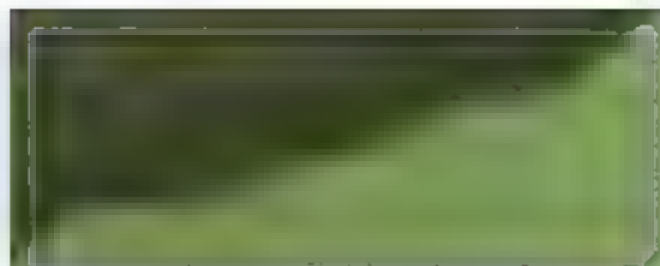


**Los bordes de las curvas presentan una continuidad de formas. Una mascarilla mal recortada produce contornos poco naturales: ángulos agudos, líneas demasiado rectas y resaltes.**

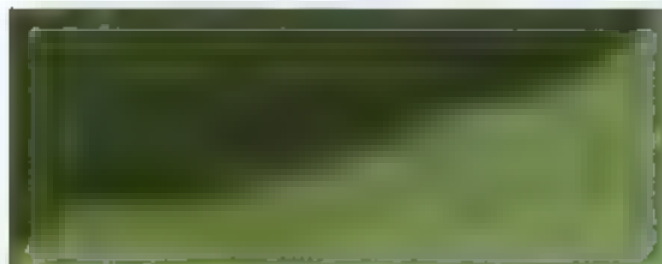




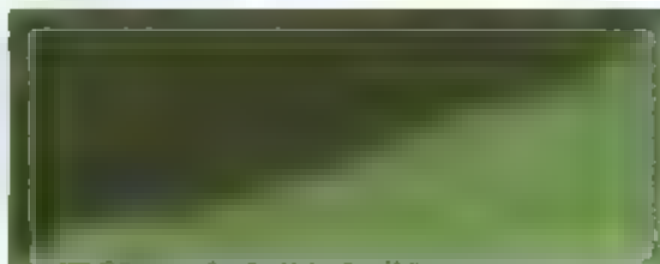
**Contornos duros, obtenidos con papel adhesivo.**



**Contornos producidos por un estarcido sobre la superficie sin adhesivo.**



**Grado de difuminación a 1 mm de la superficie.**



**Grado de difuminación a 2 mm de la superficie.**

impregnado en gasolina para encendedores. Una vez recortado el estarcido correspondiente pulverizaremos por su cara interna una ligera cantidad de adhesivo, lo justo para que el pape quede pegajoso. Si empleamos papeles de poco grosor podremos adaptar la mascarilla a los contornos de las piezas. El caso es que mediante este proceso, los bordes del enmascaramiento nunca resultarán totalmente fijados, produciendo se una ligera fluctuación del pape debido a la presión del aire y el chorro de pintura, obteniéndose un efecto agradable y realista.

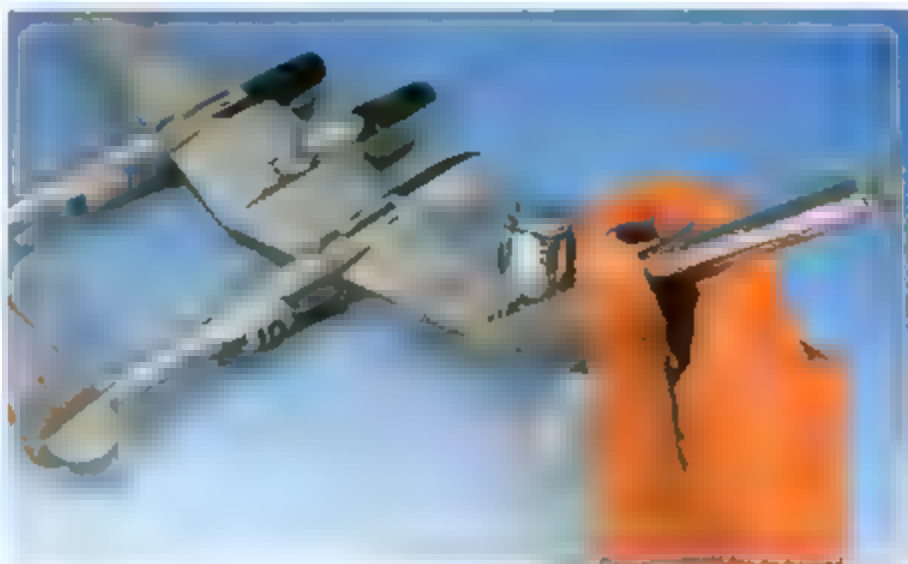
De todas formas, conviene recordar que cualquier clase de mascarilla adhesiva tiende a erosionar las pinturas aplicadas con anterioridad. Hay que respetar escrupulosamente los tiempos de secado entre capas indicados por el fabricante y despegar los estarcidos con mucha suavidad. Cuando ello sea posible, y sepamos que no va a afectar al resultado final de nuestro trabajo, será muy conveniente aplicar una capa de barniz sobre la base de color a modo de protección, aparte de efectuar ensayos previos.



**El simple borde recto de un papel es excelente como mascarilla cuando deseemos remarcar líneas de paneles.**



**Para evitar que aparecieran «escalones» a la hora de pintar la franja roja, se aplicaron las mínimas capas imprescindibles de color sobre la base de gris.**



**Algunos paneles de esta maqueta se han repintado con enmascaramientos adhesivos muy sencillos de recortar**



Revista mensual

# todo MODELISMO

REVISTA  
MENSUAL  
AÑO 3, N.º 26  
SEPTIEMBRE  
1994

**D**espués de transcurrido un plazo de tiempo prudencial, podemos ofrecer a nuestros lectores un pequeño dossier sobre los clubs y las exposiciones de modelismo existentes en nuestro país según los datos más fiables de que hemos podido disponer, pacientemente recopilados durante un año y toman como base la documentación que gentilmente nos ha sido remitida por muchos aficionados.

Habiese sido nuestro deseo publicar un trabajo más completo, pero la difícil situación de algunos clubs en cuanto a disponibilidad de locales y otros medios suele provocar que no se disponga de una dirección permanente de contacto. Se da el caso por ejemplo, de algunas asociaciones que después de haber desarrollado regularmente sus actividades durante varios años repentinamente desaparecen. Esto suele suceder por la carencia de apoyos exteriores o por las circunstancias personales de los modelistas que las integran. En ciertas ocasiones todo el peso de la organización recae sobre una sola persona lo que es digno de todo elogio, aunque no es el mejor sistema.

Un listado de este tipo resulta siempre un tanto excluyente sobre todo por los motivos antes mencionados. Cuando se han presentado, por otro lado pocas veces, hemos optado por no incluir ninguna clase de datos en espera de que estas asociaciones se establezcan de la forma más definitiva posible.

Periodicamente publicaremos nuevos trabajos dedicados a esta cuestión que esperamos sean cada vez más completos. Nos hubiera gustado incluir logotipos y fotografías, pero al carecer de ello en más de la mitad de los casos, la cosa hubiese quedado un tanto descompensada. Como el lector podrá comprobar, el número de clubs se encuentra, geográficamente hablando bastante repartido lo que consideramos un aspecto muy positivo aunque es lógico que las grandes áreas de población acaparen la mayor cantidad de actividades.

En cuanto a los concursos, adjuntamos las fechas de convocatoria que conocíamos con total seguridad remitiéndonos a las del año anterior cuando no hemos estado completamente seguros. Aunque todas las exhibiciones suelen celebrarse más o menos durante las mismas días todos los años en ocasiones pueden producirse profundos cambios al respecto pudiendo confundir al aficionado.

Todo Modelismo agradece a los responsables de los clubs y los concursos su interés y buena disposición a la hora de reunir la documentación pertinente animando a estas personas para que continúen con su magnífica y desinteresada labor en pro de la difusión del modelismo. Esperamos que este trabajo, del que pedimos perdón por su modestia sirva para estrechar los lazos entre los modelistas españoles. **RT**

## Director Editorial

Manuel Casch

## Director

Rodrigo Hernández Cabos

## Coordinación

Guillermo Collado

## Sección Naval

José Escudero Cuervo-Mon  
María Benavente Moreno

## Asesor Histórico Aeronáutico

Juan Arce

## Colaboradores

Manuel Arce, José Luis Gómez Platon, Juan M. Vilalba Domínguez, Manuel Olave Camil Buquet, Vilanova, Joaquín González García, Cristóbal Vergara Durán, Jaime Cardona i Castells, Javier Mirreño Rodríguez, Antonio Treviño de Heredia, Sergio de Usera Mugica, Javier Barrientos Luna, Enrique Gutiérrez, Pedro Anchrada, Luis Amarillas Serrano, Ángel L. Iñigo Hernández, Ocasio Díez Cámara, Mario Ocaña, Miguel Felipe Carrascal, O.R.P. del Ejército del Aire, Museo del Aire, O.R.P. del Ejército de Tierra, Rodrigo Hernández Chacón

## Dibujantes

Javier Escudero Cuervo-Mon  
Carlos Salvador Gómez

## Distracciones

Julio C. Cabos Gómez  
Rodrigo Hernández Cabos  
Guillermo Collado  
Carlos Puerto

## Fotógrafos

Carlos Salvador Gómez  
Rodrigo Hernández Cabos

## Redactor Gráfico

Carlos Salvador Gómez

## Diseño y Maquetación

A. CION PRESS S.A.  
Carmen Romero Cruz

## Impresión

Graficas MAE

## Fotomecánica

LASER COLOR S.A.

## Fotocomposición

MONOFER

## Redacción y equipo técnico

ACCIÓN PRESS S.A.  
C/ Esquivel Solana, 16 28017 Madrid  
Telf. (91) 408 61 35

## Publicidad

COTA 90 S. L.  
Javier Horche  
Corazón de María, 33 1º D 28002 Madrid  
Telf. 519 59 29 519 59 30 Fax 413 60 85

## Suscripciones

Rosa Fernández Juárez  
Sonia Díaz Díez Telf. (91) 519 42 13

## Editor

EDICIONES GÉNESIS S.A.

## Administración

C/ Puerto Rico, 27 28016 Madrid

## Distribución

Marco Ibérica S. A.

## Depósito Legal

M-19724-1992

Queda prohibida la reproducción total o parcial de fotografías, textos y dibujos, mediante impresión, fotocopia o cualquier otro sistema, sin permiso escrito de la editorial.

TODO MODELISMO no se hace necesariamente sobando de las opiniones expresadas por sus colaboradores.



# NOVEDADES Y NOTICIAS

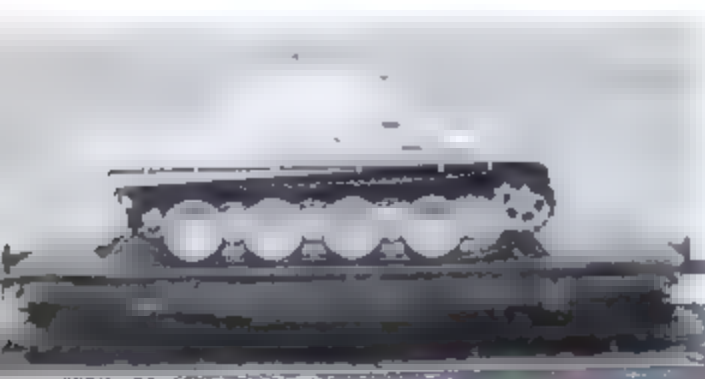


## MUSÉE DES BLINDÉS DE SAUMUR

El Museo de Blindados de la localidad francesa de Saumur (Maine et Loire) es uno de los mejores del mundo en cuanto a los vehículos militares se refiere. Su colección de carros de combate y de otros medios acorazados suma actualmente más de 700 ejemplares en imparable estado de conservación, manteniendo muchos de ellos en perfecto funcionamiento. El Museo de Saumur abre todos los días del año, de 9 a 12 horas por las mañanas y de 14 a 18 por las tardes. Su dirección es E.A.A.B.C. Musée des Blindés, 49409 Saumur cedex France.

Asimismo, existe una Asociación de amigos del Museo de Saumur, editora de un completo boletín sobre toda clase de blindados y sobre las actividades del Museo, ilustrado con fotos en b/n y magníficos planos de vehículos, además de los textos históricos. El domicilio social de la Association des Amis du Musée des Blindés de Saumur es

Hotel Du Commandement  
1, place du Chardonnet  
49409 Saumur-Cedex



## LA COMPAÑIA

Entre las últimas novedades comercializadas por La Compañía destaca este modelo a escala 1/35 del SS-Wagen G. Köln, un vagón plataforma diseñado para el transporte de cargas y vehículos pesados, comenzado a producir en serie a partir de 1942. El kit presenta una buena calidad de detalles, con sus piezas reproducidas en resina de poliuretano, metal blanco y plástico. Incluye completas instrucciones de montaje y pintura.

LA COMPAÑIA  
Ap. de Correos 3225  
26 50080-Zaragoza



## NOVEDADES DRAGÓN

Una de las últimas novedades comercializadas por Dragón, ya disponible en el mercado español es el kit referencia 3808 *Modern Infantry F.S. Weapons*, realizado en plástico inyectado que incluye ametralladoras y otros tipos de armas como la M60E3, M2, M72E5, MK19, etc., suministrando dos ejemplares de cada una. Los detalles son excelentes. Dragón es una marca importada en España por CASA GALAN.



## HOBBY MAIL

Hobby Mail es un nuevo concepto de servicio para el modelista, ya que está basado exclusivamente en la venta por correspondencia, algo que puede venir muy bien a los aficionados, sobre todo a los que no dispongan de un comercio especializado en modelismo cerca de su lugar de residencia. Los pedidos se realizan gracias al catálogo de Hobby Mail, editado a color donde se describen las características de todos los artículos y sus precios. De momento incluye una completa selección de artículos de regalo para coleccionistas sobre el mundo del ferrocarril, libros de trenes, libros de modelismo, barcos de madera y sus accesorios, elementos para la construcción de maquetas en plástico y latón, pinturas, pinceles y toda clase de herramientas, desde una simple cuchilla hasta un minitaladro, masillas, pizarras, etc. Hobby Mail también cuenta con servicio de envío urgente. Solicite catálogo de forma gratuita a:

HOBBY MAIL  
Complet Marketing Service, S. L.  
C/ Sicilia, 253. 4.º 1.ª  
08025 BARCELONA  
Tel. (93) 457 02 21

# NOVEDADES Y NOTICIAS



## NOVEDADES ITALERI

La marca italiana continúa comercializando nuevos kits todos ellos ya disponibles en el mercado de nuestro país. Algunos son completamente novedosos y otros reediciones de antiguas pero excelentes maquetas. En el apartado de aviones a escala 1/72 destaca la aparición del kit n.º 039 que es el conocido Messerschmitt Bf 110 G4/R3, la versión de caza nocturna de este aparato con el morro reeditado para alojar los cañones y los mástiles del radar. Este modelo es bastante fino en líneas generales, destacando los completos interiores del cockpit y los pozos de los trenes. La cubierta transparente también puede montarse en posición abierta. Incluye calcomanías para reproducir dos ejemplares de la NG G.1 y otro de la NG G.5.

Para conmemorar el 50 aniversario del desembarco de Normandía, Italeri ha decidido reeditar dos vehículos norteamericanos de la segunda guerra mundial: el kit n.º 237 es el Dodge 3/4 Ton "Beep" también utilizado en Corea que incluye dos figuras y calcomanías para realizar tres decoraciones del ejército USA. El kit n.º 231 es el vehículo de reconocimiento M3A1 Scout Car, empleado

por casi todas las fuerzas aliadas. Este modelo es excelente, sobre todo en cuanto a los detalles que reproducen el chasis y la transmisión, suministrando calcas para representar el Scout Car con los colores del U.S. Army, Canadian Army Service y New Zealand Army Service.

Otra de las reediciones es el magnífico M-32 Recovery (kit n.º 203), la versión del vehículo de recuperación realizada sobre el carro Sherman. Por su calidad esta maqueta puede hacer las delicias del aficionado. Las novedades continúan con el kit n.º 276, que es el conocido M113A1, bastante fino en detalles y una excelente base para realizar transformaciones y trabajo de superdetailed en su interior. Incluye cadenas en plástico inyectado y calcomanías para el U.S. Army, ejército italiano y alemán. Como es lógico, todas estas maquetas se encuentran reproducidas a 1/35.

En el apartado de figuras a dicha escala ha aparecido la referencia n.º 344, que incluye cuatro U.S. Rangers con uniforme, equipo y armamento completo, tal y como combatieron en Normandía. Italeri es una marca importada en España por CASA GALAN.





# NOVEDADES Y NOTICIAS



## II CONCURSO DE FIGURAS HISTÓRICAS «HOBBYS MANSO»

Después de las deliberaciones el jurado, los premios de este concurso han quedado establecidos de la siguiente manera.

### Mejor obra del concurso:

Antonio Esteban Romero

**Figuras - 75 mm de época**

Javier Antonio Camean

**Figuras +75 mm de época**

Juan Albuera Dizy

**Figuras - 75 mm contemporáneas**

Javier Antonio Camean

**Figuras +75 mm contemporáneas**

Javier Rodríguez Carbejo

**Mejor viñeta de época**

Pablo Álvarez Barandica

**Mejor viñeta contemporánea**

Marco Antonio Gómez



*Algunas de las miniaturas premiadas en el II Concurso de Figuras Históricas «Hobbys Manso» (fotografías gentileza de Pedro Manso).*

## EXPOSICIÓN DE MODELISMO ESTÁTICO, SESTAO 1994

Entre los días 29 de abril y 14 de mayo de 1994 tuvo lugar en Sestao la exposición de modelismo estático que todos los años se celebra en dicha localidad vizcaína. Las obras presentadas pudieron ser admiradas por el público en la Sala de Exposiciones de la Escuela de Música. Como en otras ediciones, la exposición ha sido organizada y patrocinada por el Excmo. Ayuntamiento de Sestao, con la colaboración del Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Vizcaya. Foto Antonio, Juguetería Nomar, Guerra San Martín, Hobbys Guinea y Talhoer



*Algunas de las obras presentadas en la exposición de Modelismo Estático celebrado en Sestao (fotografías de Roberto Flores Yoldi).*

# NOVEDADES Y NOTICIAS



## II CONCURSO DE MAQUETAS «PUERTO MODEL 94»

Organizado por Puerto Model y con la colaboración de la Fundación Municipal de Cultura de, Excelentísimo Ayuntamiento de Sagunto Hisnisa y Chaves, S.A., se va a celebrar durante el mes de noviembre de 1994 la segunda edición de este concurso de maquetas. Se establecen dos categorías según la edad de los participantes, con los consiguientes apartados temáticos y premios dentro de cada una. Los aficionados pueden solicitar una información más detallada a:

**PUERTO MODEL**  
C/ Palancia, 21 B  
46520-Puerto de Sagunto  
(Valencia)  
Tel. (96) 268 30 20

## I CONCURSO NACIONAL DE MODELISMO «TIENDAS DAHE»

El grupo Dahe y sus tiendas en toda España organizan el I Concurso Nacional de Modelismo Estático, con grandes premios en todas sus categorías, a celebrar entre los meses de septiembre/octubre. Solicita una mayor información en cualquier comercio de modelismo perteneciente al Grupo Dahe.

**JUGUETES MANSO**  
C/ Corrida, 40  
33206-Gijón (Asturias)  
Tel. (985) 35 18 19

**SUPER HOBBYS**  
Avd. Finisterre, 40  
15004 - La Coruña  
Tel. (981) 14 10 40

**HIPER HOBBY LEÓN  
MODEL**  
Avd. Roma, 20  
24001 León  
Tel. (987) 23 64 23

**JUGUETERIA GIL**  
Becerro de Bengoa, 30  
34002 - Palencia  
Tel. (979) 70 01 77



### OVERLORD

Magnífico y completo volumen publicado por Editions Heimdal, en el que se cuenta detalladamente el desarrollo de las operaciones militares que tuvieron lugar durante los primeros días tras el desembarco en Normandía. La aportación de fotografías de la época es impresionante tanto del ejército aliado como del alemán. Texto en francés. 544 páginas. También incluye los comentarios de las fotografías en inglés.



### MILITARIA MAGAZINE

El n.º 107 de esta revista es dedicado íntegramente al desembarco de Normandía con artículos bastante completos dedicados a las tropas que combatieron allí, junto con un detallado trabajo sobre el carro alemán Panzerjäger I.



### FW-189 SKRZYDLA

Skrzydla W miniaturze (alas en miniatura) es una fantástica revista polaca de gran interés para los entusiastas de la aviación. Dirigida por el historiador aeronáutico Zbigniew Luranc, su último título es una interesante monografía sobre el Fw-189 que incluye gran cantidad de fotos originales, perfiles a color, planos realizados por el autor y dibujos de detalles obtenidos del manual original. Otros monográficos disponibles en esta colección están dedicados al Jak-1, Mi-14, P-38, Fairey Firefly, etc. Para adquirirlas, el modelista puede dirigirse a:

**AVIA-PRESS**  
Skł. Poczt. 11  
Gdańsk 45 (Polonia)



### MINIATURAS 3D

Esta marca española continúa ampliando a buen ritmo sus colecciones de miniaturas, manteniendo en todas el elevado nivel de calidad respecto de las primeras. Dentro de la serie «Girls» en 80 mm han aparecido las siguientes referencias: G-009 Chica Go-Go, G-010 Nurse, G-011 Salvavidas y G-012 «Western Belle». En la serie «Camelot» en 25 mm de figuras de fantasía ya están disponibles las referencias CA-27 Viking Party, CA-28 Arqueros, CA-30 Death Chariot y CA-31 Fighters. Miniaturas 3D es una marca distribuida por ANDREA. S.L.



# NOVEDADES Y NOTICIAS



## RESULTADOS DEL IV CONCURSO INTERNACIONAL DE MAQUETISMO «CIUDAD DE SEGOVIA»

### SECTOR INFANTIL

#### Aviación

- 1.º David García Riol.
- 2.º Daniel Cuello Yagüe.
- 3.º Rodrigo Hervás Lorenzo

#### Vehículos militares

- 1.º Juan Francisco Fernández
- 2.º Diego de Andrés Matamala
- 3.º Fernando Díez Pérez

#### Dioramas

- 1.º Jorge Sánchez Colmanero
- 2.º Alberto García Jiménez
- 3.º Jesús García Beloit

#### Vehículos civiles

- 1.º Fernando González Posa
- 2.º Tomás de la Vega Cerezo
- 3.º Daniel Gutiérrez Arranz

#### Figuras

- 1.º Kilian Ramiro Grao
- 2.º David Aguinaga Sánchez
- 3.º Virginia Sánchez Comenero

### SECTOR JUVENIL

#### Vehículos militares

- 1.º Diego Sánchez Alonso
- 2.º Juan J. Cabos García.
- 3.º Juan Hernando Sanz

#### Dioramas

- 1.º Juan A. Pamiña Huertas
- 2.º Diego Sánchez Alonso
- 3.º Carlos González Alonso

#### Vehículos civiles

- 1.º Pablo Horcayo

#### Figuras

- 1.º Juan J. Cabos García.
- 2.º Manuel Gil Mosquera

#### Figuras

- 1.º Agustín López
- 2.º Manuel Gil Mosquera
- 3.º Juan Antonio Pamiña

#### Fantasia

- 1.º Asociación Cultural Canónigos.

### SECTOR ADULTOS

#### Figuras hasta 70 mm

- 1.º Jesús Gamarra.
- 2.º David Mercia
- 3.º Enrique Morales.

#### Figuras más de 70 mm

- 1.º David Mercia
- 2.º Jesús Gamarra
- 3.º José Luis Muñoz

#### Figuras transformadas

- 1.º Miguel Felipe Carrascal
- 2.º José Manuel Adanero.

#### Fantasia

- 1.º Torneu Nadal Mas
- 2.º Juan Luis Rielo
- 3.º Daniel Marazuela

#### Vinetas

- 1.º Jesús Gamarra
- 2.º Angel Bergois

#### Dioramas

- 1.º Jesús Pérez Hueiama
- 2.º José Antonio Velázquez
- 3.º Miguel Egudanos

#### Bustos

- 1.º Enrique Morales
- 2.º Jordi Escame

#### Vehículos militares

- 1.º Miguel Jiménez Martín
- 2.º José Antonio Encinas
- 3.º Daniel Contreras

#### Vehículos a scratch

- 1.º José Borrachero

#### Vehículos civiles.

- 1.º David Contreras
- 2.º Federico de la Vega

#### Aviación

- 1.º José Ignacio Hernández
- 2.º Miguel Jiménez Martín

#### Figuras

- 1.º Juan J. Zamacois Sanz
- 2.º Roberto Fernández
- 3.º José Letamendia

#### Varios 1/72

- 1.º Javier Ruiz Casero
- 2.º Allonso Ballesteros Palacios
- 3.º Torneu Nadal Mas

#### Vehículos 1/72

- 1.º Luis Fernando Hernanz

### PREMIOS ESPECIALES

Premio SIA, S.L. Jesús Gamarra

Premio Galerías Rosado Miguel Felipe Carrascal.

Premio Biper José Borrachero

Premio Juguetes 113 (mejor figura Verlinden) Angel Bergón Eparcia

Premio Juguetes 113 (diorama Verlinden): Jesús Pérez Hueiama

Premio F. M. Benedito: Jesús Gamarra.

Premio mejor carro de combate español C. S. A. n.º 2 Segovia: David Contreras

Premio mejor figura española C. S. A., n.º 2 Segovia Jesús Gamarra

Premio mejor pieza artillería Academia de Artillería: José Borrachero

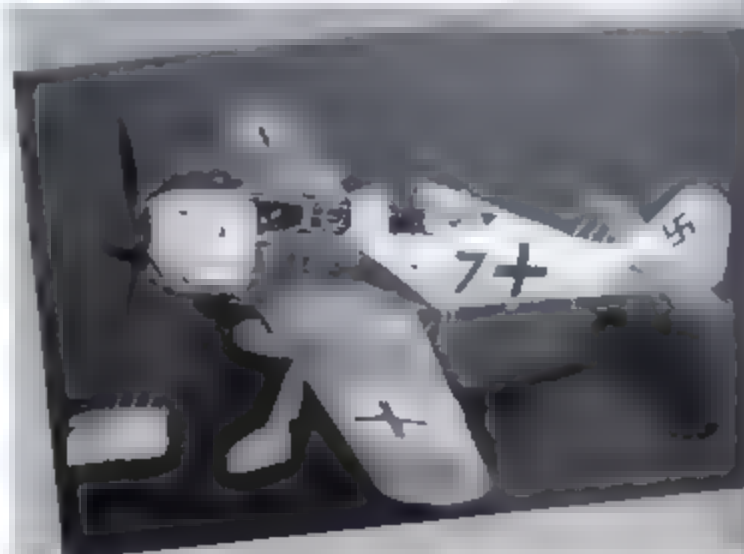
Premio mejor viñeta artillería Academia de Artillería: Juan Herrero



Vista general de los trofeos otorgados en el II Concurso internacional de Maquetismo «Ciudad de Segovia»



Sector adultos, 1.º premio vehículos militares: Miguel Jiménez Martín.



Sector adultos, 1.º premio aviación: José Ignacio Hernández.

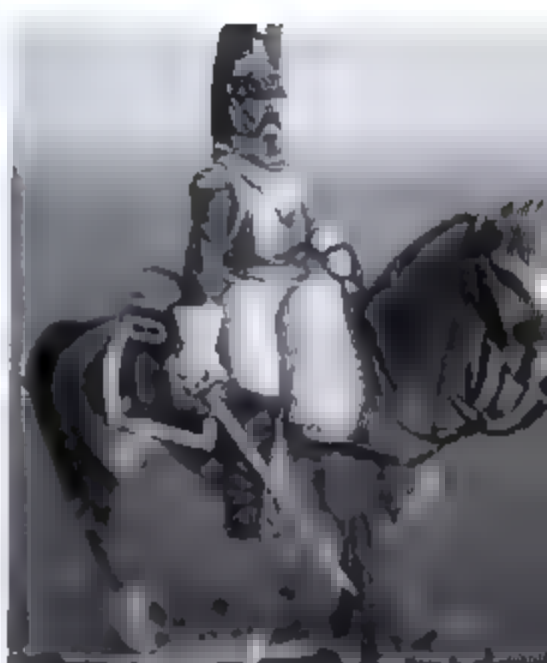
# NOVEDADES Y NOTICIAS



Sector adultos, 2.º premio figuras, menos de 70 mm. David Mencía



Sector adultos, 2.º premio figuras, más de 70 mm. Jesús Gamarra.

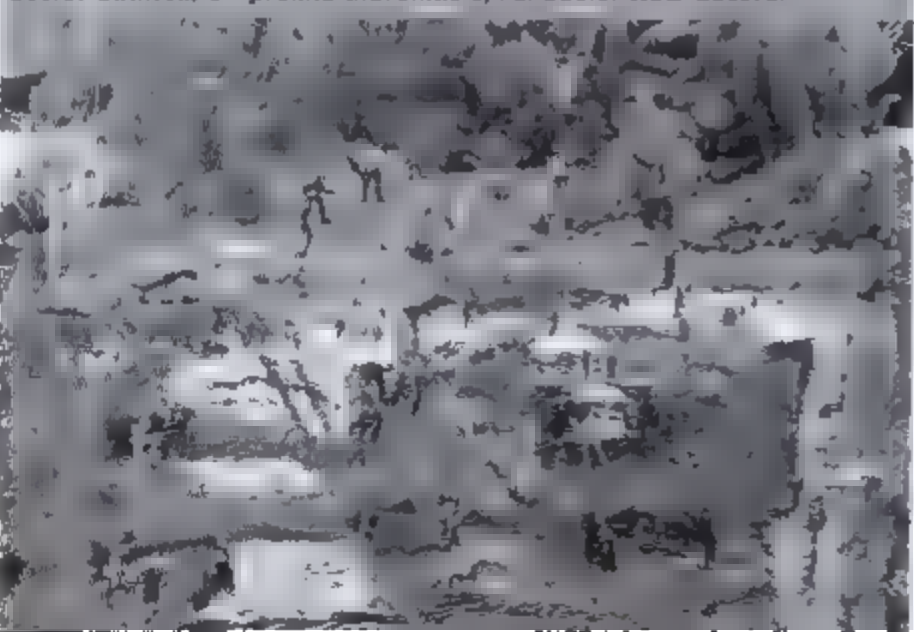


Sector adultos, 1.º premio figuras, menos de 70 mm. Jesús Gamarra.



Sector adultos, 2.º premio dioramas 1/35. José Antonio Velázquez

Sector adultos, 1.º premio dioramas 1/72. Javier Ruiz Cosero.



- Premio mejor figura Juan Bravo J. S. C. David Mencía
- Premio Todo Mixelismo: Juan J. Zamacois Sanz
- Premio Amigos Modelistas Placentinos Tomeu Nadal Mas.
- Premio especial Jhe: David Contreras
- Premio Sorpresa al más joven. Daniel Guzmán Aranz
- Premio Sorpresa al más veterano Ricardo Lozano
- Premio Miniaturas Andrea Angel Bergón Esparcia
- Premio Maenda Federico de la Vega

Sector adultos, 1.º premio figuras, más de 70 mm. David Mencía.





Una costumbre muy extendida entre los modelistas es la de mantener los estarcidos adhesivos pegados sobre las piezas demasiado tiempo lo que producirá desperfectos sobre la imprimación con bastante probabilidad. Una mascarilla debe fijarse solamente el tiempo mínimamente imprescindible para aplicar un color. Ni siquiera es necesario esperar a que la pintura pulverizada se seque para despegar el enmascaramiento. Por ello es importante planificar muy bien el proceso de trabajo.

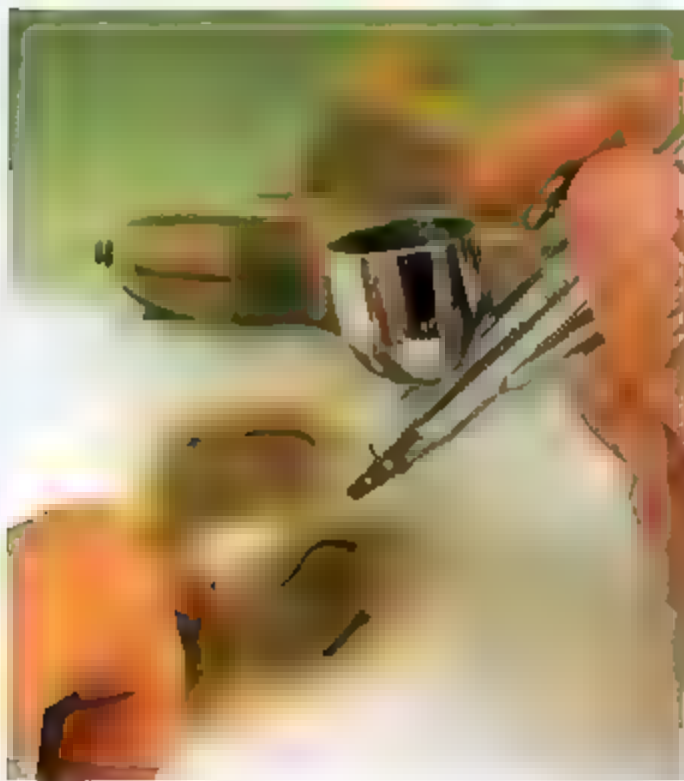
Otro defecto corriente viene dado por la manera en que manipulamos el aerógrafo. De una manera instintiva, el pintor siempre tiende a insistir en los bordes del estarcido produciéndose recubrimientos desiguales.

En el caso de tener que emplearse partitas que no deban ser fijadas sobre las superficies, ya sea por el grado de difuminación requerido, o por la imposibilidad de hacerlo debido a los relieves del objeto, la cuestión se complica considerablemente.

**La distancia entre todo el perímetro de la mascarilla y la superficie debe ser igual a lo largo de su longitud. De lo contrario se producen grados de difuminación desiguales.**



**Los enmascaramientos adhesivos pueden estropear los contornos rectos cuando los colores se encuentran mal diluidos, por la saturación de pigmento o por insistir en exceso sobre los bordes.**



**Cuando trabajemos con el aerógrafo será necesario alinear lo más perpendicularmente posible respecto a las superficies planas de las piezas y la plantilla.**



**El aerógrafo nunca debe situarse frente al borde de la mascarilla, ya que hará fluctuar el papel en exceso, estropeando los contornos.**



**Las mascarillas también se utilizan para remarcar volúmenes, obteniéndose un contorno exterior duro y otro interior difuminado.**



**Un enmascaramiento adhesivo mal fijado, con arrugas o burbujas, estropeará los contornos entre colores.**

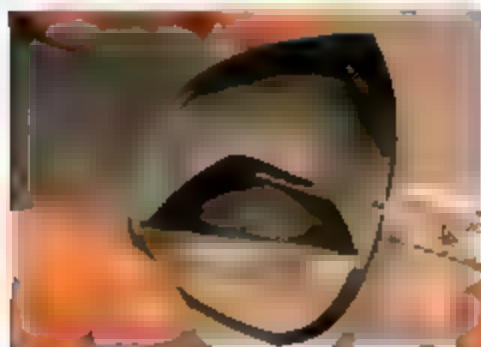
El papel corriente de tipo opaco o translúcido, y el triacetato son los mejores materiales para recortar estas mascarillas. El problema estriba en adaptarlas al modelo sin entrar en contacto con él. La primera parte del proceso consiste en encontrar el grado de difuminación óptimo, según la distancia, realizándose antes diversas pruebas sobre una cartulina.

Una vez elegida la distancia necesaria, generalmente pocos milímetros, necesitaremos alguno o varios

objetos que sirvan de apoyo al enmascaramiento de papel. Pueden emplearse pequeños listones de madera y plástico, o pequeñas tiras de algún material flexible con el grosor adecuado. En este aspecto será la intuición del modelista la que determine el sistema a emplear, ya que el material más insospechado podría servir.

El ángulo de pulverización también es muy importante. El aerógrafo tiene que estar siempre alineado perpendicularmente respecto a la superficie de las piezas y los contornos de la mascarilla. Si pulverizamos frente a los bordes haremos fluctuar el papel en exceso, introduciéndose el color bajo el enmascaramiento y produciendo un efecto desigual y sucio.

El estarcido tiene que estar a la misma distancia del objeto a lo largo de todo su perímetro, para evitar que aparezcan contornos con diferentes intensidades. Cuando la presión del compresor tenga que ser un tanto elevada podemos sustituir el papel corriente por triacelato o cartulina materiales que son más resistentes al chorro de aire deformándose menos mientras rociamos la pintura.



Para enmascarar con precisión los elementos con mucho volumen será necesario dibujar una proyección de sus formas y contornos, que será empleada para recortar la mascarilla.



En este caso los contornos de las manchas resultan algo más difuminados, debido a que las plantillas se sitúan sobre los relieves de las piezas.



El nombre personal de este vehículo ha sido reproducido con un estarcido de metal fotograbado, aunque también hubiese podido recortarse sobre papel adhesivo, empleándose como guía de corte un dibujo previo.



Si insistimos con el color sobre los bordes de la mascarilla aparecerá un resultado desigual.

Este esquema de camuflaje es un caso muy representativo de enmascaramiento mediante estarcidos de papel, colocados sobre las superficies pero sin emplearse adhesivos, obteniéndose contornos nítidos y al mismo tiempo ligeramente difuminados.



Para pintar este carenado de una motocicleta se ha empleado una combinación de mascarillas adhesivas y «maskoi», las primeras para realizar la franja azul y el fluido enmascarador para proteger la parte transparente.

La fluctuación producida sobre el papel, debido a la presión del aire y el chorro de pintura, puede levantar la mascarilla por alguna zona, malogrando nuestro trabajo.



# Porsche 911 Turbo Cabriolet



**Porsche es uno de los fabricantes de automóviles más prestigiosos del mundo, y sus atractivos deportivos y bólicos de competición siempre han gozado de las preferencias de muchos modelistas.**

Las reproducciones a escala de modelos Porsche son muy numerosas, permitiendo al modelista realizar una colección monográfica bastante completa de los coches diseñados por la prestigiosa marca alemana a lo largo de su historia.

Casi todos los fabricantes de kits de plástico inyectado realizan muy buenas reproducciones de Porsche a escala 1/24, aunque es Fujimi quien posee la gama más extensa y variada. Además de comercializar actualmente varias versiones de los modernos Porsche 928 y 959, así como del antiguo modelo 356, la marca japonesa dedica nada más y nada menos, que 22 referencias distintas al famoso y carismático Porsche 911, repartidas entre las series Enthusiast Model y Real Sport Car recogiendo magníficamente toda la evolución técnica y estética de este automóvil.

No es frecuente que un fabricante realice una serie de maquetas tan completa y sistemática como la que realiza Fujimi con el Porsche 911 sobre todo si tenemos en cuenta que la calidad de todos los kits es excelente, destacando su presentación y definición de detalles.

**Por Julio C. Cabas Gómez**

**Los detalles del chasis, la transmisión y el motor se encuentran fielmente representados.**



**FUJIMI 1/24**

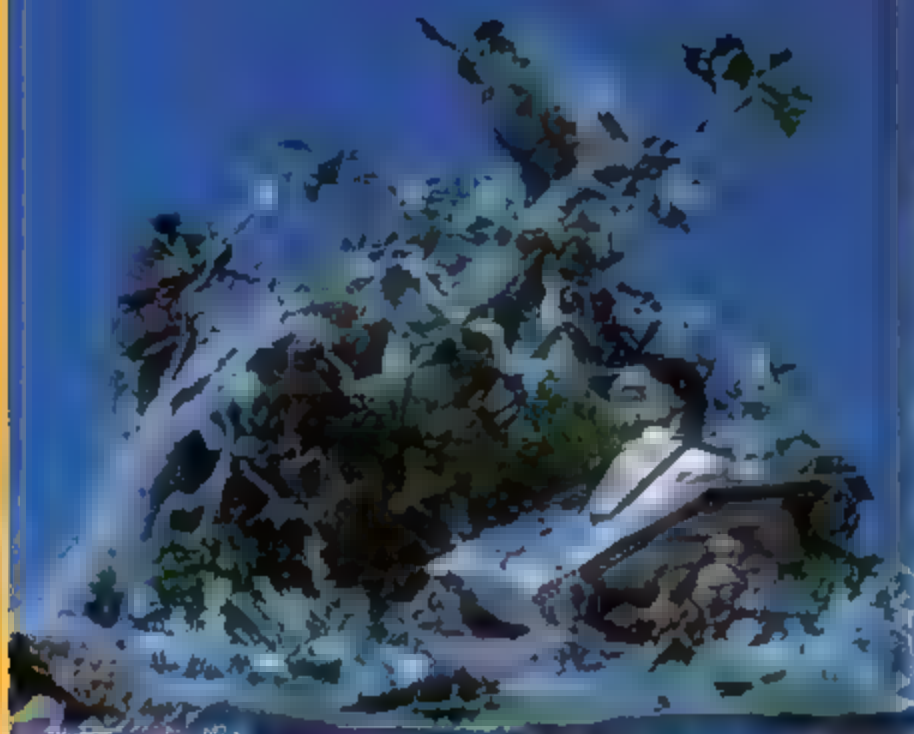


## FUJIMI 1/24 PORSCHE 911

Referencia	Modelo
08001	Porsche 911 Turbo '85
08003	Porsche 911 Carrera '85
08004	Porsche 911 Carrera Cabrio '85
08005	Porsche 911 Carrera Targa '85
08006	Porsche 911 Carrera '73
08007	Porsche 911 Coupé '68
08009	Porsche 911 Coupé '67
08010	Porsche 911 Carrera RS '74
08011	Porsche 911 Flat Nose
12055	Porsche 911 Carrera Turbo '92
12061	Porsche 911 Carrera 2
12404	Porsche König 911 Turbo
12405	Porsche 911 Turbo
12406	Porsche 911 Speedster '88
12407	Porsche 911 Flat Nose
12408	Porsche 911 Carrera '88
12409	Porsche 911 Turbo Cabriolet
12410	Porsche 911 Carrera Cabriolet
12417	Porsche 911 Carrera 4
12424	Porsche 911 Carrera 4 Cabriolet
12427	Porsche 911 Carrera 4 Targa
12437	Porsche 911 Turbo Blackstar



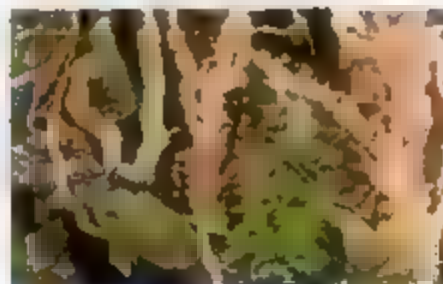
ALTERNATIVE ARMIES 26 mm



# LOS MICRONAUTAS



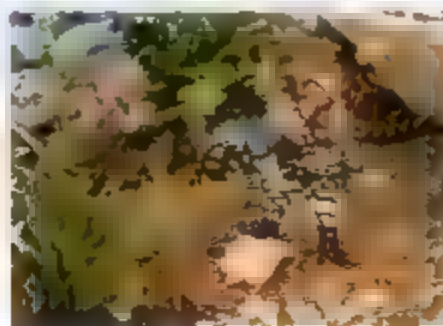
Sobre las hojas se colocan gotas de agua, reproducidas con agua artificial transparente de Nimix.



Algunas plantas que emergen del agua son de plástico, fabricadas por Verlinden Productions.



Todas las figuras pertenecen a distintas series de Alternative Armies y han sido decoradas con acrílicos.



Por Mario Milla Galán

**Este diorama muestra el momento en el que un grupo de exploradores abandona su vehículo de reconocimiento para proseguir la misión a pie, en un ambiente hostil, plagado de gigantesco insectos.**

Sobre un tablero de conglomerao realizamos los desniveles con corcho blanco y aplicamos una capa de masilla. Delante impermeabilizada con sellador a parte que ocupa el agua. Una vez testado la masilla añadimos diferentes tipos de tierra arcillosa.

El tronco del árbol consta de varias ramas y raíces naturales también combinadas con masilla. Estos elementos son fáciles de obtener durante la época de poda en parques y jardines. Sobre el tronco principal añadimos trozos de tomillo para reproducir las ramas bajas.

La enredadera que atrapa el árbol está hecha con la raíz de un arbutus que crece en Levantía sobre las zonas rocosas junto al mar. Al caer de un sustrato de hierro dicha raíz se alarga varios metros sobre la roca y se retuerce. Las ramas del árbol atravesadas por la enredadera son de plástico y se mantienen naturales. Las masas son al metal y se las pinta de donde cuelgan los frutos.

Las hojas de arbutus se pegan a las raíces con un adhesivo especial. Las hojas de arbutus se pegan a las raíces con un adhesivo especial. Las hojas de arbutus se pegan a las raíces con un adhesivo especial.

A. Encontrarse el árbol en el agua por la acción de la enredadera que se genera en su tronco. En el agua se encuentran líquenes parásitos, modelados con ellos con masilla. El agua de ramas se construye a partir de jesteras formadas por aguas y recogidas en el plato recubiertas con hilo de seda natural de color blanco.

Para construir la zona encharcada cubrimos primero su fondo con arena fina y tras colocar diversas ramas y raíces vertemos agua artificial de Nimix. En este caso añadida aportando sensación de profundidad gracias a su transparencia.

El resto de la vegetación se ha construido con materiales muy diversos para que haya contrastes. La hierba alta se reproduce con musgo natural seco y pegado con cola blanca, mientras que las plantas que emergen del



agua son de plástico realizadas por Verbinden „Jungle assorted plants n 411“ completando el conjunto con finas plantas y algas secas. Sobre el suelo anadimos semillas y pequeñas hojas de tomillo para darle mayor realismo.

## LAS FIGURAS

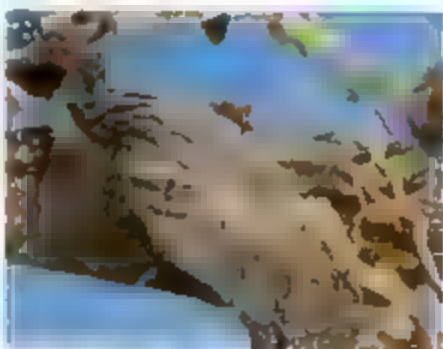
Son de la marca Alternative Armes referencias SK 2 Shio Khan Infantry y SK 4 Shio Khan Buttermaster. Sin embargo, los protagonistas principales del diorama no son dichas figuras, sino los insectos.

El que se encuentra en primer plano atacando a los micronautas es un coleóptero disecado al que se le han añadido la coraza espinosa y las antenas realizadas con diferentes clases de cardas. Sus mandíbulas y el aguijón de la cola provienen de las piezas de un cangrejo de las marismas *procambarus clarkii* y los ojos son bolitas de gel de sílice coloreadas con barniz mateado y transparente.

Las hormigas *Las las fatigosus* también son naturales y después de disecarlas se han pintado con rojo brillante. Las huevas existentes en el abdomen se han modelado con gel de sílice aportando una textura translúcida bastante adecuada. El escarabajo de mayor tamaño encaramado a troncos de árbol pertenece a la mas



El árbol ha sido realizado con elementos naturales, combinándose diversas clases de ramas y raíces. Para pintarlo se emplea una técnica mixta de pincel seco y lavados, aplicadas sobre una imprimación de gris muy oscuro.



Las avispas y las hormigas se han repintado con acrílicos, respetando los dibujos y tonos de la especie.



Los hongos y líquenes del tronco se han modelado con masilla.

Para detallar el vehículo se han empleado piezas de otros kits, sobre todo procedentes de carros de combate, aunque también incluye elementos de metal fotografiado.

La charca posee un fondo recubierto con arena y vegetación, sobre el que vertimos agua artificial.

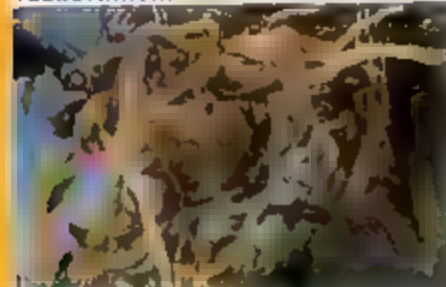




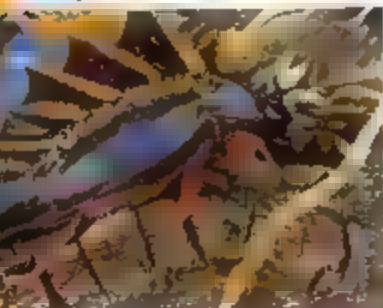
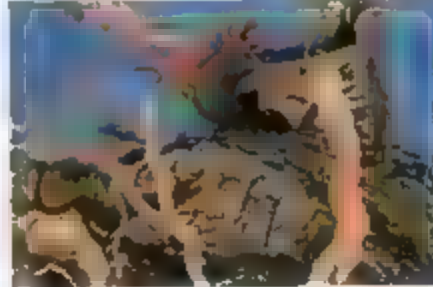
Las conexiones del faro y el radar se han realizado con recubrimiento de cable eléctrico.



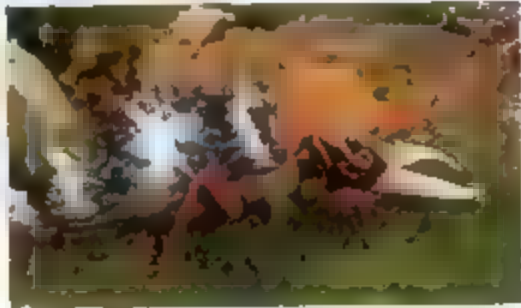
El barro en los bajos y el tren de rodaje se reproduce con masilla corriente.



La enredadera está hecha con varias clases de raíces y ramas de plantas, empleándose las más pequeñas para ajustarlas a las ramas más finas del árbol.



La pintura de los escarabajos no se corresponden con la de ninguna especie concreta, aunque se han empleado las tonalidades más comunes en estos insectos.



El resto del terreno y la vegetación se ha completado con elementos naturales de diversa procedencia, una vez secos y repintados.

ma especie del anterior añadiéndole sus mandíbulas y el aguijón de estiano toronado. La aleta que pice sobre el como pertenece a un sargo (*sparus-parsus*) un pez costero muy frecuente en el Mediterráneo que tiene en todas sus aletas radios espinosos.

Los arácnidos se han recogido en diferentes lugares y pertenecen a varias especies. Los escarabajos de pequeño tamaño distribuidos por todo el diorama han sido modificados en cuanto a su colorido ya que en su estado natural son completamente negros. En algunos casos hemos exagerado las dimensiones de sus antenas reconstruyéndolas con plástico estrado.

Las avispas (*paraespeja* la germanica y *paraespeja* la rufarasi como el avispón) están decoradas con tonalidades más vistosas que las naturales, pero siguiendo los dibujos y colores propios de la especie. Lo mismo hemos hecho con los zapateros (*pyrochocorus apterus*) que trepan por el tronco de la cereza lo que en la naturaleza es su hábitat natural.

Los animales que hay en la zona pantanosa son crías de cangrejo verde (*pacypodopsus marmoratus*), y los que se hallan en el tronco junto al agua son coqueñas de la especie *cegidoe*. La tela de la araña que hay en el suelo junto a una roca de cuarzo está construida con hilo de seda habiéndose pintado la araña con un tono verde claro para que sea visible dentro del agujero.

## EL VEHICULO

Para construir el armazón del vehículo y algunos elementos de su interior recurrimos al plasticard. Las ruedas y cadenas pertenecen a un kit de Tamiva. El salón del piloto y el suelo están torrados de terciopelo mientras que el cinturón de seguridad ha sido realizado con espuma de estiano. Tanto el panel de instrumentos como los aparatos de interior han sido recortados sobre fotocopias de propaganda de maquinaria eléctrica completados con calcománias sobrantes de otros kits.

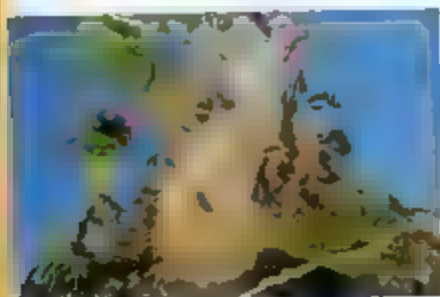
Muchas de las piezas que conforman el vehículo provienen de vehículos militares a escala 1/35 y de juguetes existiendo también algunas de metal fotograbado. Las cristalleras son de metacrilato y los empujaparedes de plástico obtenidos de maquetas de automóviles a 1/24. El reflector y el radar están conectados mediante cables realizados con el tubo flexible que sirve de recubri-



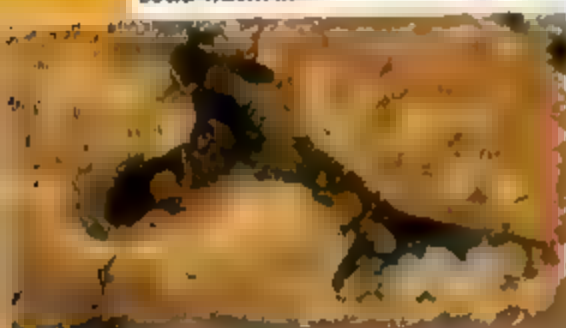




El hilo de seda natural también se ha utilizado para recubrir la boca del nido existente en el suelo.



El material más insospechado puede servir para realizar un nido de arañas, combinado con hilo de seda natural.



Para reproducir las huevas del nido basta con realizar pequeñas esferas de gel de silicio o silicona.

Los transparentes del vehículo están recortados sobre metacrilato.

Los pequeños escarabajos se decoran con diversas combinaciones de formas y colores.

miento al hilo de cobre. Los detalles finales, como las ruedas y cadenas de repuesto o las herramientas, aportan realismo al vehículo.

La zona del tren de rodaje debe estar cubierta de barro, habiendo salpicado también a la chapa. Este efecto se obtiene con putty, decorado después con distintos tonos marrones.

## PINTURA

Las figuras de los micronautas se han pintado con acrílicos de la serie Film Color de Vallejo, excepto sus armas y elementos metálicos, decorados con esmaltes de Humbrol, Títan y Revell, además de barnices coloreados de Gunze Sangyo.

Los insectos en general se pintan con aerógrafo, empleando pigmentos de Tamiya y Vallejo Aerographic.

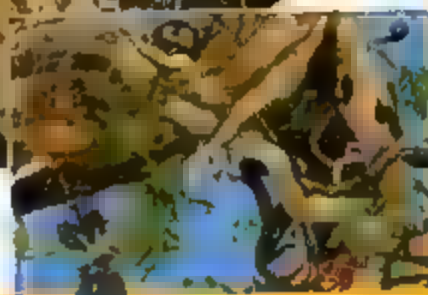
también aplicados sobre el vehículo. Los escarabajos, pese a estar repintados de forma que no representan ninguna especie concreta, están inspirados en la naturaleza con una combinación de colores bastante frecuente entre los insectos.

Los troncos de los árboles reciben una base de gris muy oscuro, subida después con siena tostada, marrón dorado (este último solo y también aclarado con blanco) y gris claro. Finalmente aplicamos sucesivos lavados con tonalidades ocre y amarillentas en algunas zonas.

La enredadera se imprime con marrón dorado y amarillo, combina dos con verde en algunas zonas. Estos colores serán aclarados con marrón amarillo beis y blanco.

Para pintar el fondo se ha empleado una gama de azules difuminados con aerógrafo, tendiendo al verde en las zonas cercanas al suelo. Las ramas y hojas situadas en primer término se decoran a pincel con tonos de fuerte contraste y se remarkan con negro para darlas volumen. Las que están más al fondo reciben tonalidades verdosas claras, sin contrastarlas ni perfilearlas para dar sensación de perspectiva. En este caso las pinturas deben estar muy diluidas.

Las hojas del árbol son naturales y han sido repintadas una vez secas; las de la enredadera se recortan y pintan sobre papel.





# «KIT CARSON»

Por Mario Ocaña y Miguel Jiménez Bravo

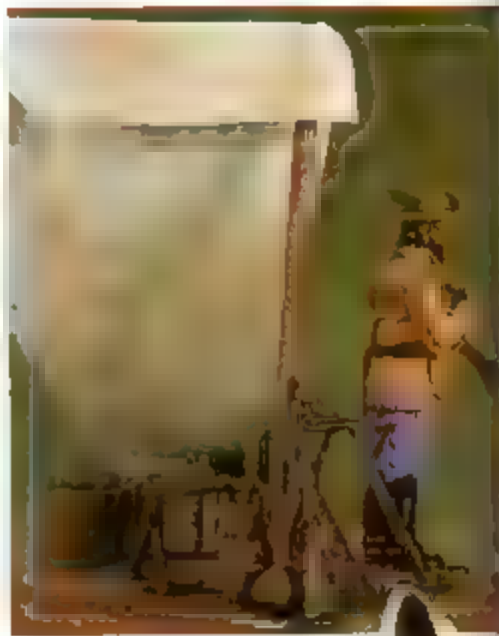
**«Era noble como un niño y bravo como un león, nunca dejó de agrandarse a nuestros ojos y entró con violencia en nuestros corazones mientras estuvimos con él.» Así recordaba el general James F. Rushing a este trampero, buhonero, cazador, agente indio, jefe civil y militar, guía y explorador que pasó a la historia como Kit Carson.**

Cuando abandonó la casa materna, Christopher Carson (1809-1868) tenía 16 años, y hasta su muerte pasó por ser el más famoso cazador de las montañas Rocosas.

Cuando pasó ya la primera oleada colonizadora, los ranchos habían crecido parcelando las praderas, lo que atraía a grandes conglomerados de ciudadanos por lo que a los aventureros y cazadores les faltaba recurso de adentrarse más al interior tras los yacimientos minerales o de los animales salvajes, para conseguir las pieles que las ciudades demandaban.

Es por ello que hacia las montañas Rocosas avanzó un nuevo aluvión de buscadores y buscavidas. Las compañías peleleras comenzaron a interesarse por las pieles, en concreto por la del bisonte la cual había sido considerada durante mucho tiempo como un simple complemento de la caza del castor, que entonces atraía todos sus esfuerzos. Solo interés a los magnates peleleros el día en que aumentó la demanda de las manufacturas de Europa y del Este americano. Mantas, pellizas y muchas otras mercaderías se fabricaban en cantidades importantes en un tiempo en que la seda empezaba a competir petigrosamente con el castor como materia prima para la fabricación de sombreros (1834-1835). Adquirir «bisonte» era adaptarse a las exigencias de una nueva moda y orientar la actividad de los cazadores hacia un sector hasta entonces tenido por secundario.

En 1856, por primera vez tanto en Fort Pierre como en Fort Union, en el Ato Missouri, la piel de bisonte se pagó, por unidad, más que la de castor. Este brusco cambio de la balanza comercial llevó a las compañías a pedir a sus equipos de caza más pieles de bisonte. Quince años después



## CUADRO DE COLORES (Referencias Vallejo)

### FIGURA

#### Chaqueta

Base: marrón dorado a-8b, ocre claro 93, amarillo c-21  
Luces: base + ocre claro c-23 + blanco a-90

#### Pantalón

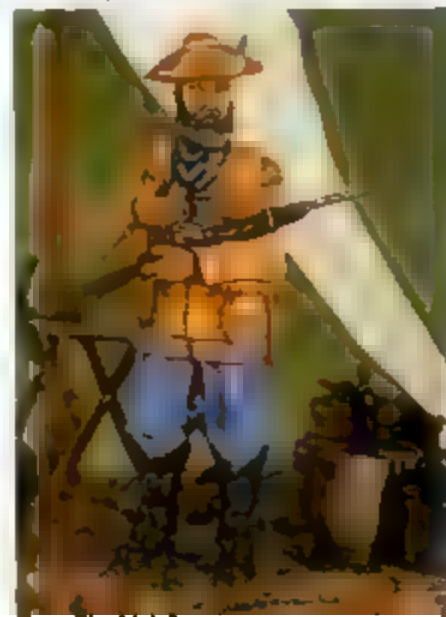
Base: azul prusia 94, azul medio 963, azul cielo b-11  
Luces: base + azul cielo b-11 + blanco a-90

#### Botas

Base: negro 401 de Devrin  
Luces: base + marrón oscuro 401 de Devrin



Para pintar la chaqueta y el sombrero se emplea como base una mezcla de marrón dorado y ocre claro, añadiéndose un poco de amarillo. El tono azul de los pantalones combina acertadamente con los tonos de color cuero.



salido el castor ya estaba exterminado. Se acrecentó la demanda del gran aludrido. En 1847 La Compañía de la Bahía de Hudson obtuvo cien millones de pies solo en Wyoming. La caza comercial empezaba.

## EL «BIG 50 SHARPS», FUSIL IDEAL

Ante la urgencia de momento los cazadores utilizaban cualquier arma de fuego que halaban a mano en los primeros inicios de la gran caza. Pronto abandonaron el revólver por la carabina, pero la potencia de los modelos era cada vez menor en el calibre necesario para matar a los bisones. Necesariamente fuerte (40 a 54), que la composición de la carga. Tras muchos ensayos y modificaciones minuciosamente calculadas de pólvora negra y plomo, se llegó al «Big 50 Sharps» (de nombre de su constructor, Christopher Sharps, que convenció a todos. El calibre del cartucho, cargado por la parte superior, tenía una longitud de 8 cm y contenía de 100 a 110 g de pólvora con gran potencia de impacto. Más de trescientos perdigones componían la carga mortífera. El arma pesaba entre 11 y 16 libras inglesas (de 5 a 7 kg), y exigía unos buenos brazos para sujetarla en el momento de tiro. Preciso y cómodo, el fusil «Sharps» venía a costar entre ochenta y cien dólares y se vendía con una horquilla para ayudar a disparar.

Otras armas largas como el Remington «Winchester» o el «Phalanx» le disputaban inmediatamente el favor de los profesionales de las matanzas que rechazaban los Winchester y sus «perforadores» por ser demasiado pesados para transportar las pesadas cargas necesarias. Winchester modificó su modelo, pero cuando lanzó el nuevo rifle al mercado ya no quedaban bisontes. El «Sharps 50» fue la última herramienta de la trágica desaparición de este animal.

## LA CAUTIVIDAD DE LOS NAVAJOS (1864-1868)

Si los navajos ocupan hoy la mayor reserva de los Estados Unidos (17.000 km<sup>2</sup>) territorio que se extiende sobre parte de tres estados (Arizona, Nuevo México y Utah), su vida antes con una población de unos 80.000 habitantes que los colocaba en primer lugar entre las tribus indias, esto se debe a su historia atormentada, enteramente dominada por la necesidad de cubrir sus necesidades vitales.

El responsable de su desgracia fue Kit Carson, el grande y legendario Carson, guía de la famosa expedición de John Charles Fremont para recorrer y conquistar las montañas Rocosas y conquistador de California. En 1863-1864 era coronel y desde

**El suelo de la viñeta ha sido construido con listones de madera, coloreados con un lavado de óleo y pincel seco.**



**Los accesorios de la viñeta proceden de distintas marcas, salvo la silla y la mesa, construidas con varias plásticas de Evergreen.**

1862 sus campañas contra los apaches mescaleros, los kiowas y los comanches le habían convertido en el hombre idóneo para una matanza de indios en el suroeste. El general J. H. Carleton lo lanzó a una serie de campañas, presidiendo todos los años las operaciones contra esta tribu nómada que debían ser mortales cuando se les encontraba. Carson puso toda su voluntad en cumplir la tarea. En 1864 se presentó ante los navajos a la cabeza de un grupo numeroso, con el deseo de obligarlos a asentarse en el terreno y dedicarse a la agricultura. El fracaso de Carson, tras cuatro años de contienda, le llevó a proyectar un retorno de sus protegidos a sus tierras de siempre. En 1865 y poco antes de su muerte, al tratarles como a una reserva de 30 millones de corderos. De vuelta a su país, los navajos comprobaron la pobreza de las tierras que habían sido puestas a su disposición y reclamaron durante años constantemente sin que nadie les hiciera caso.

Nuestro protagonista murió a punto de cumplir los sesenta años, en la mansión de Tans, donde se conserva en la actualidad un museo que perpetúa su memoria. La ciudad de Carson City, así como el paso de la sierra que él descubrió en las cercanías del lago Tahoe, nos recuerdan ya para siempre a este curioso, contradictorio y poco conocido personaje.



**La funda del cuchillo tiene que pintarse con tonos muy llamativos, dando la nota de color a la miniatura. La pluma del sombrero es de elaboración propia.**



## PERSONAJES DEL LEJANO OESTE



# Harley-Davidson

## FLH STRIP

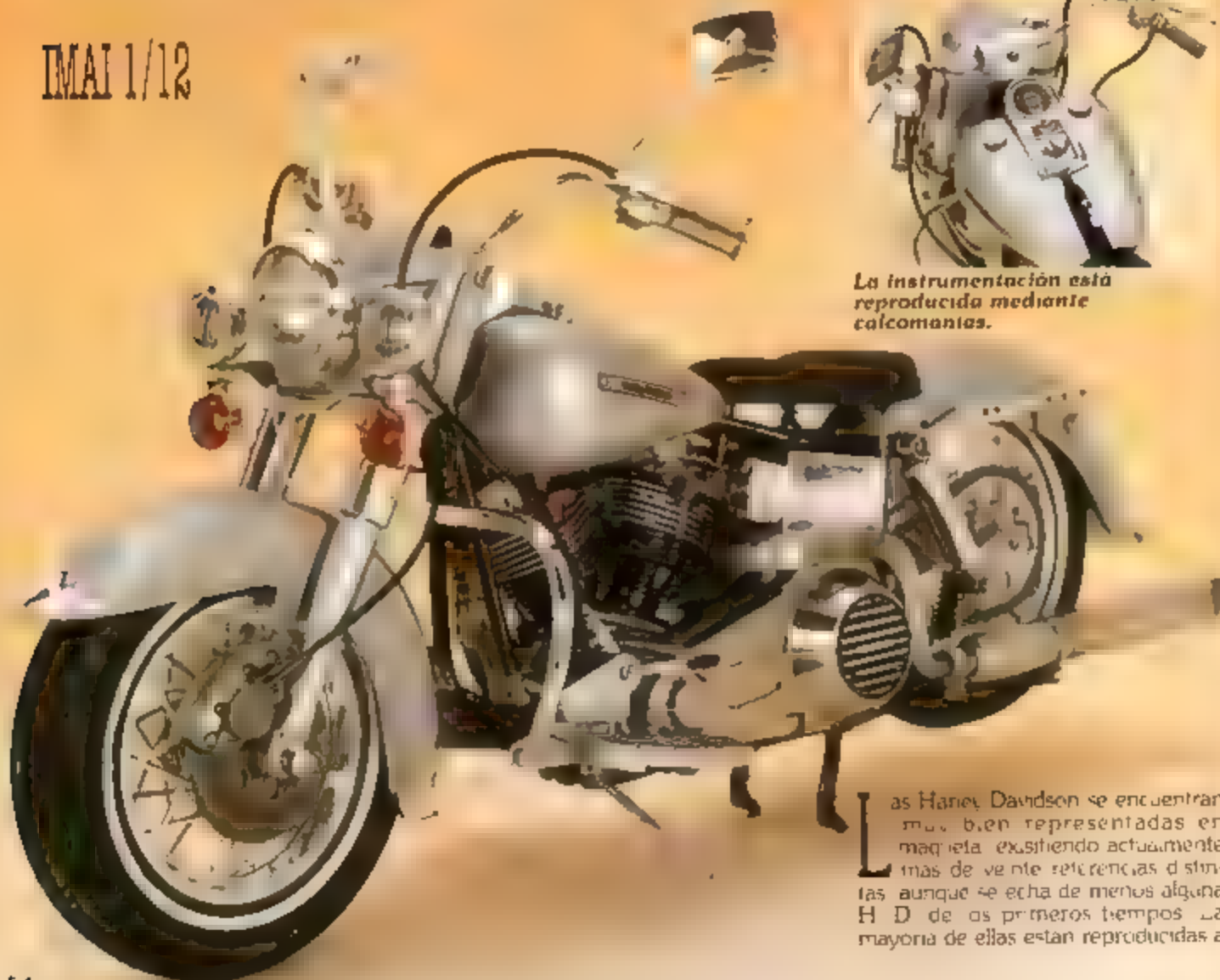
Por Julio C. Cabos Gómez

También el mundo de las maquetas de motos cuenta con una gran cantidad de entusiastas coleccionistas. Las míticas Harley-Davidson gozan de las mayores preferencias.



El efecto del metal tornasolado en los escapes se realiza con aerógrafo, pudiéndose aplicar diversas tonalidades.

IMA 1/12



La instrumentación está reproducida mediante calcomanías.

Las Harley Davidson se encuentran muy bien representadas en maqueta existiendo actualmente más de veinte referencias distintas aunque se echa de menos alguna H D de los primeros tiempos. La mayoría de ellas están reproducidas a



Para pintar el bloque del motor y los cilindros se emplean diferentes tonalidades metalizadas, combinadas con los elementos cromados del kit.



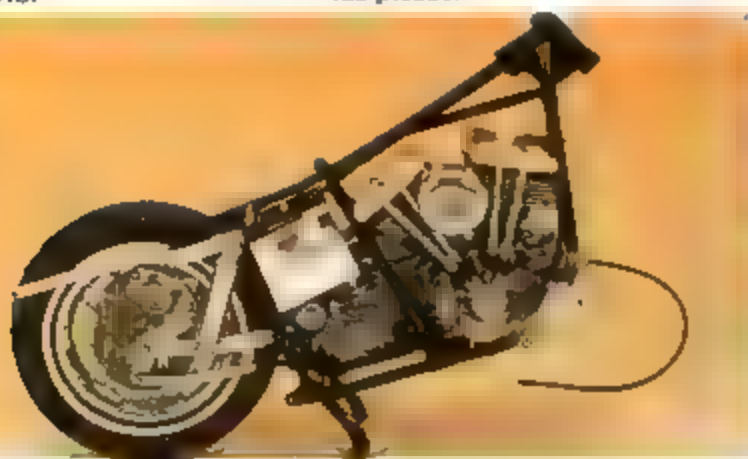
La banda blanca de los neumáticos se ha pintado con ayuda de una mascarilla circular.



Después de ensamblar el motor en el chasis se añade la batería, la corona y el conjunto de la rueda superior.



El trabajo a pincel seco y las lavados con tonos oscuros resaltan los pequeños detalles de las piezas.



escala 1/12 la más utilizada por los fabricantes para realizar kits de motocicletas.

Como era de esperar, la marca norteamericana Revell es una de las que mayor atención ha prestado a las Harley-Davidson produciendo algu-

nos de los modelos más conocidos y una selección de choppers y customs típicamente USA. Sin embargo, es la japonesa Imai quien ofrece en su catálogo la mayor variedad y cantidad de versiones, fabricando en la actualidad doce maquetas. Es el caso

de la Harley-Davidson FLH Strip una de las más clásicas en cuanto a sus líneas, y originales respecto a sus posibles esquemas decorativos.

Estas motocicletas han vuelto a ponerse de moda en el mercado y pese a su alto precio y a su carácter de pieza para coleccionista, cada vez es más frecuente verlas correr por nuestras calles y carreteras. La documentación sobre las Harley-Davidson

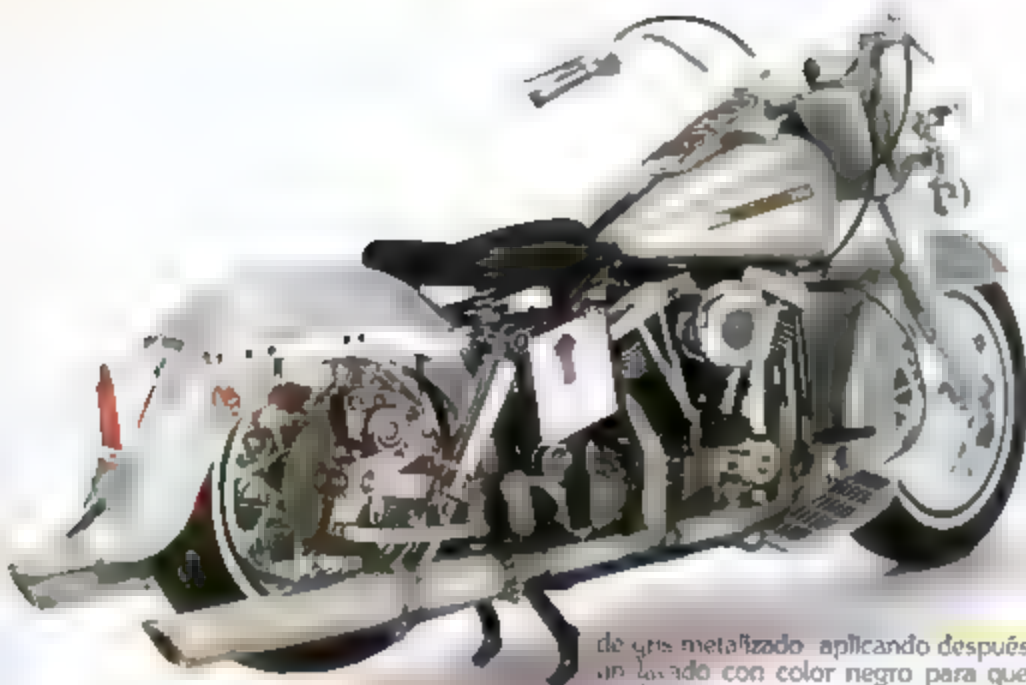
es abundante en libros y revistas existiendo también algunas publicaciones periódicas especializadas en esta marca. Las referencias, por lo tanto, son muy numerosas para que el modelista pueda superdetallar los kits.

## MONTAJE Y PINTURA

La FLH Strip Type de Imai (kit nº 521495) presenta una calidad de detalles bastante buena, con sus piezas moldeadas limpiamente sin apenas rebabas. Destaca la terminación de los elementos cromados y la definición de los detalles en las partes más importantes de la maqueta, como el motor y los neumáticos. El kit incluye tubo fino y flexible para realizar las conducciones y también las piezas necesarias para montar una pequeña moto MR 30E.

Siguiendo las instrucciones del fabricante comenzamos ensamblando entre sí los dos elementos que forman el bloque motor, enmasillando y liando las uniones antes de añadir la tapa de los balancines y los soportes de los empujadores. Una vez decorado el conjunto con color aluminio añadiremos los cilindros, que han sido montados aparte. Para pegar las piezas que los conforman se ha empleado Micro Weld, un adhesivo que elimina las pequeñas uniones, o por lo menos las disimula, en los lugares donde es imposible lijar. Los cilindros se han pintado con una base





de gris metalizado aplicando después un lavado con color negro para que se deposite en las zonas hendidias y un posterior trabajo a pincel seco con aluminio mate insistiendo en los bordes y aristas

La mayoría de las partes mecánicas de la moto pueden decorarse de la misma manera, variando la intensidad de los colores base y del tratamiento a pincel para obtener una gama variada de tonos. El bloque principal del motor se completa con las piezas cromadas que corresponden a las tapas de las culatas, los empujadores y el filtro de aire.

El resto de los elementos que forman la maqueta se ensamblan y pintan por grupos, como es el caso de la caja de la batería, la caja del cambio y el chasis. Para montarlos después entre sí lo mejor es aplicar pequeñas cantidades de cianocrilato en los pivotes.

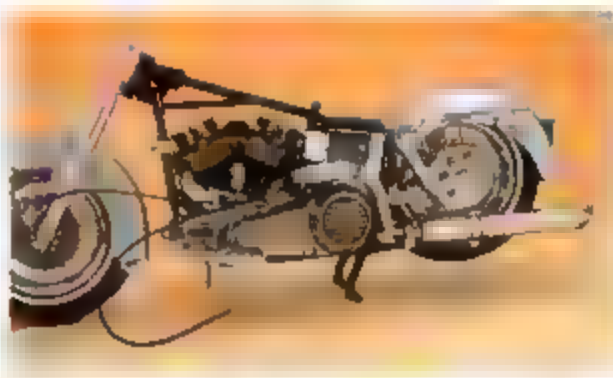
Sobre las partes cromadas y los cristales de los faros emplearemos como adhesivo Micro Kristal Klear. Este producto no desprende vapores que estropeen las piezas, es limpio, seca rápidamente y una vez endurecido ofrece la misma o mayor resistencia que la cola blanca.

Los guardabarros y el depósito son los elementos más importantes del modelo en cuanto a su decoración, porque serán los que le apolien per-



Los refuerzos y embellecedores cromados deben pegarse con cola blanca o Micro Kristal Klear

Una vez montada la parte posterior ensamblamos la horquilla y el conjunto de la rueda delantera.



#### LAS MOTOS HARLEY-DAVIDSON EN MAQUETA

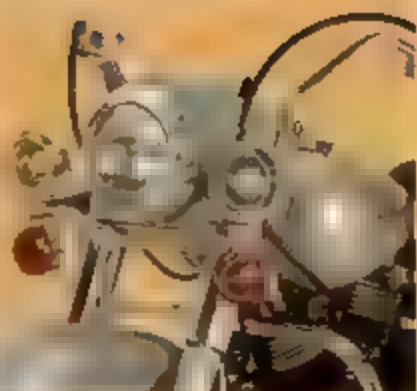
( kits en plástico inyectado -actualmente en producción)

marca	escala	referencia	modelo
MAI			FXST Fat Boy
MAI	1/12	82107	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82107b	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82107c	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82107d	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110b	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110c	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110d	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110e	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110f	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110g	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110h	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110i	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110j	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110k	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110l	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110m	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110n	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110o	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110p	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110q	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110r	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110s	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110t	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110u	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110v	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110w	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110x	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110y	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82110z	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82111	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82112	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82113	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82114	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82115	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82116	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82117	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82118	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82119	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82120	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82121	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82122	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82123	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82124	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82125	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82126	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82127	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82128	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82129	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82130	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82131	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82132	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82133	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82134	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82135	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82136	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82137	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82138	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82139	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82140	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82141	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82142	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82143	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82144	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82145	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82146	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82147	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82148	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82149	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82150	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82151	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82152	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82153	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82154	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82155	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82156	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82157	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82158	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82159	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82160	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82161	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82162	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82163	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82164	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82165	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82166	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82167	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82168	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82169	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82170	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82171	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82172	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82173	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82174	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82175	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82176	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82177	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82178	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82179	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82180	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82181	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82182	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82183	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82184	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82185	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82186	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82187	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82188	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82189	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82190	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82191	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82192	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82193	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82194	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82195	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82196	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82197	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82198	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82199	FXST Fat Boy
MAI	1/12	82200	FXST Fat Boy

Para pintar los guardabarros y el depósito se ha aplicado con aerógrafo aluminio mate, posteriormente lacado con barniz brillante.

Antes de montar el asiento, se terminan los pequeños detalles de la maqueta y se añaden las conducciones de tubo flexible.

sonalidad. Esta clase de moto admite varios esquemas, como la combinación de azul turquesa claro y marfil, o la pintura monocroma en color crema o aluminio. El tono elegido ha sido este último, ya que combina muy bien con la profusión de cromados. El efecto tornasolado del metal en los escapes se ha reproducido con aerógrafo aplicándose azul, violeta y amarillo de tipo traslúcido.



Los pequeños pilotos y el faro trasero se han decorado con naranja y rojo transparente. Para pegar estas piezas también se emplea Micro Kristal Klear.



Algunas secciones de la horquilla cromada se repintan con plata brillante o se barnizan en mate.



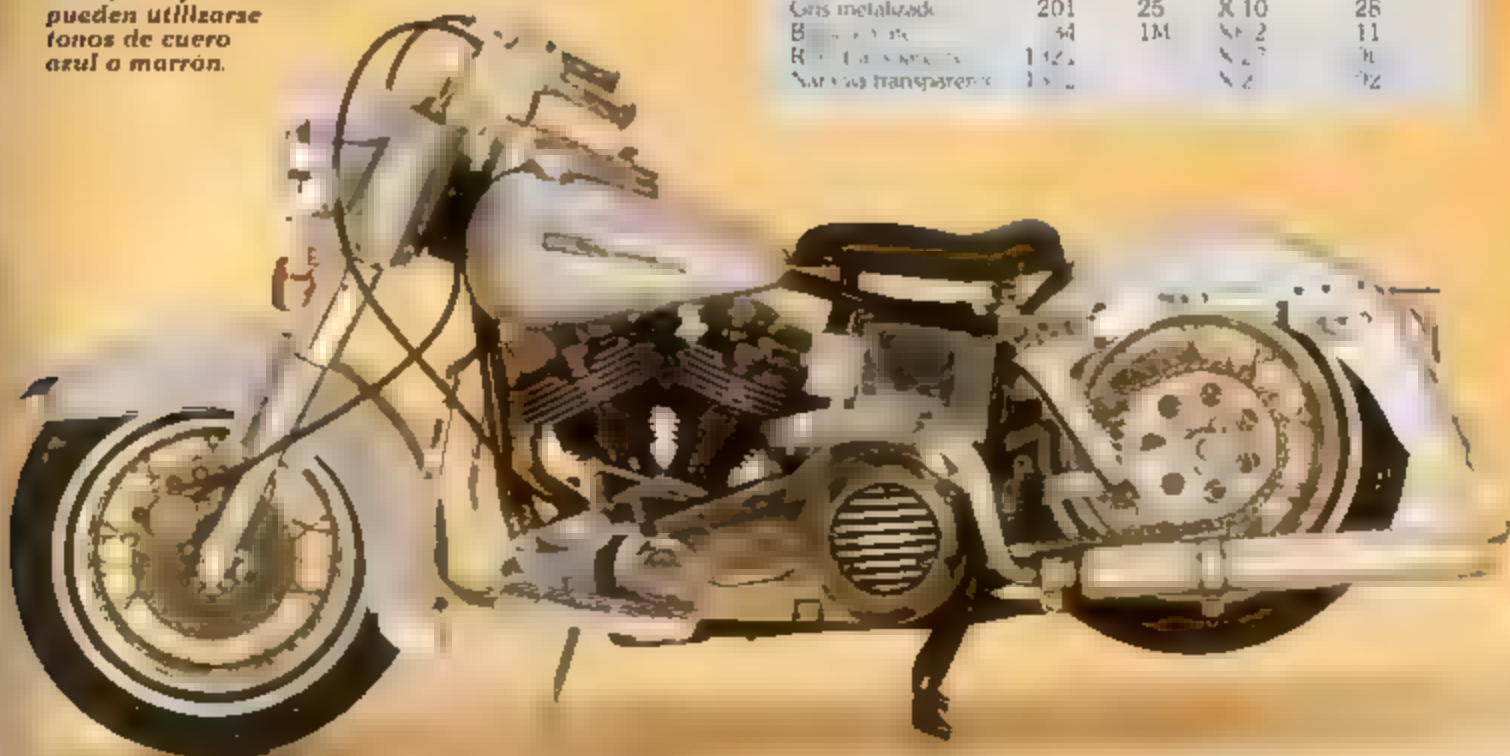
Para adaptar las pequeñas calcomanías no es necesario realizar ningún proceso especial, ya que su soporte se recorta fácilmente.



El asiento se ha decorado con negro mate, aunque también pueden utilizarse tonos de cuero azul o marrón.

#### CUADRO DE COLORES

	Humbrol	Molac	Tamiya	G. Sangyo
Aluminio mate	56	26	XF 16	
Negro mate	33	2M	XF 1	12
Negro brillante	21	2	X 1	2
Blanco	11	24	X 11	8
Gris metalizado	201	25	X 10	26
Blanco mate	54	1M	X 2	11
Rojo (la sangre)	132		X 2	10
Naranja transparente	132		X 2	12







# KAMOV KA-50 «HOKUM»

Por Cristóbal Vergara Durán

**Kamov ha revolucionado el panorama de los helicópteros de combate con su nuevo diseño, debido a la introducción de innovaciones tan radicales como el doble rotor y, sobre todo, su asiento eyectable.**

A fines de los años setenta los grupos Mil y Kamov compitieron para desarrollar un nuevo modelo de helicóptero de ataque que sustituyera al conocido y prolífico Mi-24 «Hind». Desde un principio, Mil dio el concurso por ganado, pues el grupo rival sólo tenía experiencia en el diseño de helicópteros embarcados y su prototipo, el Mi-28 «Havoc», era de un potencial excelente aunque nada innovador. La sorpresa surgió cuando los pilotos soviéticos se inclinaron por el modelo de Kamov.

Después de una serie de protelas y alegaciones por parte de Mil, se volvieron a repetir las pruebas y evaluaciones en otras dos ocasiones, pero en ambas el resultado fue el mismo.

El vuelo inaugural del Ka-50 tuvo lugar durante el verano de 1982 aunque su desarrollo ha sido lento debido a los interminables concursos con Mil y a las duras condiciones económicas que vive Rusia. Al parecer las primeras unidades operativas

El vistoso camuflaje de este helicóptero ha sido sustituido desde hace tiempo por un monótono esquema de color negro sobre todas las superficies.

En las zonas de los motores existe una gran cantidad de rejillas de ventilación y pequeñas tomas de aire (foto José Benito Curto).



El Vikhr es un misil anticarro excepcional, con una velocidad supersónica y un alcance de hasta 10 km.

Las toberas de admisión de los motores presentan unos deflectores esféricos que impiden la ingestión de cuerpos extraños.



del «Kokum» están entrando ahora en servicio.

Una característica muy particular de este aparato es su doble rotor contrarrotatorio, típico de Kamov, ya utilizado en sus anteriores diseños, como el Ka-25 «Hormone» y el Ka-32 «Helix». Esta configuración hace innecesario el rotor de cola, así como sus vulnerables y complicados sistemas de transmisión. El Ka-50 porta dos motores TV3-117 VK, de 2.200 cv cada uno, con reductores de calor en las toberas de escape. Las palas están fabricadas con materiales compuestos y son resistentes a impactos de pequeño calibre.

La cabina está protegida con una doble pared de acero blindado y puede soportar fuego enemigo de hasta 20 mm. Otra innovación de este helicóptero es su único tripulante, que cumple a un tiempo las funciones de piloto y artillero. Este aspecto ha sido muy criticado en occidente, pero es totalmente viable si analizamos aviones como el A-10 y el Su-25. También se trata del primer helicóptero ruso con una aviónica y sistemas de armas completamente integrados, como si de un caza se tratara, estando dotado con un Head Display muy similar al del Mig 29. El piloto puede llevar un casco con sensores que facilita la designación de los blancos. Otros sistemas con los que va dotado son una unidad láser, FLIR, contramedidas electrónicas y lanzadores de chaff y bengalas.

El armamento del Ka-50 es muy potente. El cañón de 30 mm se encuentra en el costado derecho e incluye munición para 500 disparos



**La característica externa más curiosa del Ka-50 es su doble rotor contrarrotatorio para su propulsión.**



**El Ka-50 puede utilizar armamento convencional y también de guía láser (foto José Benito Curto).**

**Las palas del rotor están fabricadas con materiales compuestos y son inmunes a los impactos de pequeño calibre.**







Bajo el morro se encuentra instalado el sistema estabilizado de guía láser para los misiles anticarro (foto José Benito Curto).



El «Hokum» está dotado con una gran cantidad de accesos a los sistemas y equipos internos.

Detalle del cañón 2A42 de 30 mm, así como de todos los mecanismo hidráulicos que lo accionan.



Los pilones de las alas se articulan muchos grados de depresión, facilitando su lanzamiento (foto José Benito Curto).

de dos tipos: perforante y alto explosivo. Este cañón es bastante fiable, siendo el mismo que portan los vehículos BMP-2. Puede moverse 15 grados en acimut y unos 60 grados de depresión. Los misiles anticarro son los excelentes Vihhr de guía láser, lo que dificulta las contramedidas, con un alcance entre 8 y 10 km. Por

En esta fotografía se aprecia el tono azulado de los cristales blindados y la puerta de acceso a la bodega con equipos de aviónica.



El «Hokum» fue presentado por primera vez en Occidente durante el festival Farnborough '92.

Los últimos y definitivos prototipos del «Hokum» tienen la proa reconfigurada y alargada.








Todos los pilones son de tipo «húmedo», admitiendo un máximo de cuatro depósitos, lo que le confiere una gran autonomía (foto José Benito Curto).



Las góndolas de los extremos de las alas incluyen lanzadores de chaff y de bengolas, aunque en este ejemplar ha sido tapados.

supuesto, el Hokum también puede armarse con toda la gama de armamento de guía láser y lanzacohetes opcionales.

Sin duda alguna, la característica más novedosa de este helicóptero es su asiento eyectable K-37 de capacidad cero-cero. Los rotores están dotados con unos pernos explosivos que, instantes antes del lanzamiento, detonan, lo que provoca que las palas se desprendan del eje para dejar vía libre al asiento. Este sistema obliga al aparato a volar en formaciones especiales, separados entre sí al menos 100 m, para evitar que una pala perdida pueda dañar a otro aparato cercano. Estos adelantos del Ka-50 influirán sin duda en los diseños de helicópteros de un futuro próximo. 



La unidad de cola es articulable y contribuye a la maniobrabilidad del Ka-50, aunque si resultase dañada, no afectaría a la seguridad del aparato.

En la construcción del «Hokum» se han empleado procesos muy modernos. El 35% de la célula es de materiales como la fibra de carbono (foto José Benito Curto).







Revista mensual

# MODELISMO

PRÓXIMO  
NÚMERO  
OCTUBRE 1994



## REPORTAJE GRÁFICO

Nuestro reportaje estará dedicado a un vehículo muy interesante, que combatió en la primera guerra mundial. Se trata del Whippet, el primer carro medio británico con torreta.

## AGENCIA PINKERTON

La agencia de detectives más famosa del Oeste. Dos de sus hombres son los protagonistas de esta viñeta.



## MODELADO DE UNA FIGURA

Un personaje de fantasía sirve como ejemplo para ilustrar este artículo, donde se describirán las técnicas y materiales para modelar íntegramente una figura.



## MAZDA COSMO SPORT

Este deportivo japonés de 1968 ha sido comercializado recientemente por Hasegawa, con algunas innovaciones respecto a los modelos de automóviles producidos hasta ahora.